

**Lunds Tekniska Högskola
Avdelningen för teknisk logistik**

Inköp av tilläggstjänster och leveransservice

- leverantörssamarbete inom byggbranschen

Fredric Ståhl & Robert Fransson



Handledare:
Fredrik Friblick, LTH
Henrik Hyll, NCC Construction Sverige

LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Förord

Denna rapport är ett examensarbete som avslutar vår civilingenjörsutbildning inom väg- och vattenbyggnadsteknik på Lunds Tekniska Högskola. Fokus ligger inom området för logistik och inköp, rapporten är utförd på institutionen för Teknisk Logistik. Det har varit lärorikt och givande ända från starten att sätta sig in i ett för författarna relativt nytt ämne. På grund av detta har vi kunnat gå in i studien med öppna ögon och föreslå förbättringar som vi anser bygger på ett teoretiskt underlag. Rapporten är utförd med NCC Construction som fallstudieobjekt, vilket har varit spännande då vi kunnat styrka våra teorier på verkliga arbetsplatser.

Under tiden för utformningen av studien har vi genom intressanta diskussioner emellan författarna utvecklat en samarbetsförmåga. Varje dag har erbjudit nya uppslag för var arbetet är på väg vilket inneburit problemlösning och att kunna argumentera för sina synpunkter. Båda är mycket nöjda med hur rapporten tagit form och hoppas att läsaren ska uppskatta innehållet lika mycket som vi.

Trots att vi har lagt ner mycket tid och kraft på ett inte helt okontroversiellt ämne har vi haft bra hjälp från våra båda handledare. Vi har haft kontinuerliga avstämningsmöten med vår företagshandledare Henrik Hyll som vi vill rikta ett stort tack till. Henrik har under hela arbetets gång kommit med bra synpunkter och förbättringsförslag. Inte minst har han när författarna stött på svårigheter varit en hjälpsam hand och uppmuntrande person. Henriks kompetens inom ämnet samt inblick i NCCs arbetssätt har varit värdefullt för att kunna få arbetet i en riktning som är gångbar inom branschen. Från högskolan har vi haft Fredrik Friblick som handledare vilket vi båda är tacksamma för. Ett stort tack för dina upplyftande och ibland annorlunda synvinklar som vi är övertygade om har gett ett extra djup i rapporten. Kombinationen av dessa handledare tror vi är oslagbart för ett examensarbete inom det här området. Vi har valt att ta deras kommentarer under övervägande eller lämna dem åt sidan varför vi också är till fullo ansvariga för rapporten. Vi vill också tacka våra intervjuobjekt både inom NCC och från leverantörer. Utan er hade inte studien varit möjlig att genomföra och vi hoppas att också ni ska kunna se en potential i rapporten. Speciellt tack till de eldsjälar som vi har stött på under arbetets gång. Till slut vill vi också tacka kollegorna på NCCs kontor i Lund och inte minst våra föräldrar för support och en hjälpsam hand vid arbetets avslutande delar.

Tack!

Lund 2010

Robert Fransson

Fredric Ståhl

Sammanfattning

- Titel:** Inköp av tilläggstjänster och leveransservice – leverantörssamarbete inom byggbranschen
- Författare:** Robert Fransson och Fredric Ståhl
- Handledare:** Fredrik Friblick, Institutionen för Teknisk Logistik, Lunds Tekniska Högskola
Henrik Hyll, NCC Construction Sweden
- Problemställning:** Hur kan tilläggstjänster användas för att sänka totalkostnaden i ett byggprojekt och kan dessa öka den värdeskapande tiden för yrkesarbetare?
- Hur kan samarbetet mellan entreprenör och leverantör utvecklas för att gemensamt sänka byggnadskostnaden?
- Syfte:** Detta examensarbete ska påvisa hur inköp av tilläggstjänster görs hos ett entreprenadföretag vid upphandling av material. Det ska också visa tilläggstjänster som erbjuds och efterfrågas för att hitta synergier i inköpsarbetet.
- Metod:** För att förstå hur inköpsarbetet hos ett entreprenadföretag utförs ska med en litteraturstudie som underlag kvalitativa intervjuer genomföras. Genom triangulering ska en heltäckande bild ges av samarbetet mellan en entreprenör och leverantör.
- Slutsatser:** Genom att använda sig av tilläggstjänster från leverantören kan de indirekta kostnaderna sänkas på en byggarbetsplats vilket ökar den värdeskapande tiden för yrkesarbetare. Dessa tjänster bör köpas in från leverantören då de är vana att hantera sina egna produkter och kan utföra tjänsterna billigare än entreprenören. Tilläggstjänster uppstår genom en efterfrågan från entreprenören och leverantören kan oftast möta denna efterfrågan. Tilläggstjänster anses vara en service och är oftast inget leverantören tar betalt för. Det gör det svårt för entreprenören att ställa krav på tjänsten samtidigt som priset på produkten på sikt kan sänkas. Det underlättar möjligheten att kunna utveckla tjänsterna tillsammans för att öka vinstmarginalerna. Erbjudandet av tilläggstjänster ska ses som en konkurrensfördel och aktörerna bör öka sitt samarbete för att kunna effektivisera byggprocessen tillsammans. Genom att belysa fördelen med att använda tjänster undermineras kravet på erfarenhet hos den enskilde inköparen.
- Nyckelord:** Leveransservice, tilläggstjänster, specifikation, inköp av tjänster, leverantörssamarbete

Abstract

- Title:** Purchase of additional services - supplier collaboration in the construction industry
- Authors:** Robert Fransson and Fredric Ståhl
- Supervisors:** Fredrik Friblick, Division of Engineering Logistics, University of Lund.
Henrik Hyll, NCC Construction Sweden
- Problem:** How can additional services be used to reduce the total cost in a construction project and can these services increase the value-adding time for construction workers?
- How can collaboration between the contractor and supplier develop in order to jointly reduce the construction cost?
- Purpose:** This master thesis will show how contractors purchase additional services for the procurement of materials. It will also show which additional services being offered and demanded in order to find synergies in the purchasing process.
- Method:** In order to understand how the purchasing process is being brought out in a construction company a literature study is conducted as a basis for qualitative interviews. Through triangulation, a comprehensive picture is provided of the collaboration between a contractor and supplier.
- Conclusions:** The indirect costs of a construction site can be decreased by using additional services offered from the supplier which leads to increased value-adding time for construction workers. The services should be purchased from the supplier because they are accustomed to managing their own devices and can perform the services cheaper than the contractor. Additional services are created by the demand of services from contractors and suppliers can usually meet up with this demand. The services are not profitable for the supplier and are considered as a free service for the customer. This makes it difficult for the contractor to put up demands on the service and over time the price of the product can be reduced. If the additional service is charged for it facilitates the ability to develop services in collaboration in order to increase profit margins. Additional services should be seen as a competitive advantage and operators should increase their collaboration in order to make the construction process more efficient. By highlighting the advantage of using additional services the requirement of experience of the individual purchaser is undermined.
- Keywords:** delivery service, additional service, specification, purchasing of services, supplier collaboration

Definitioner

Byggkostnad: Med byggkostnad menas samtliga kostnader exklusive moms som en generalentreprenör har för att uppföra en fullt färdig byggnad med hjälp av de ritningar och beskrivningar och på den mark som byggherren tillhandahåller.

Byggnadsprisindex: Byggnadspriser inklusive byggherre- och markkostnader.

Dörruppställning: Ritning på de ingående dörrarna i ett byggprojekt. Används bland annat som underlag för anbud i inköpsprocessen.

Grossist: Med grossist avses ett företag som köper in en vara för att sälja den vidare.

Icke-värdeskapande tid: Med icke värdeskapande tid menas arbete som inte tillför värde vare sig för kunden eller för den egna organisationen och är synonymt med begreppet *Slöseri*.

Indirekta kostnader: Alla de kostnader som kan relateras till en produkt förutom själva priset. Till exempel inköpsarbete och materialhantering.

Kostnad: Med *kostnad* avses värdet för material och arbetstid för en aktivitet.

Leverantör: I rapporten används leverantör som samlingsnamn för tillverkare, grossister och underentreprenörer.

Logistik: För byggbranschen innehåller logistik: planering, organisation, koordinering och kontroll på materialflödet från utvinning av råvaror till inbyggnad i det färdiga projektet.

Produktionskostnad: Med produktionskostnader menas samtliga kostnader som belastar ett bostadsobjekt från idé till färdig inflyttningsklar lägenhet. Produktionskostnaden kan delas upp i byggkostnad, byggherrekostnad och mervärdesskatt.

Slöseri: Slöseri är en aktivitet som förbrukar resurser men inte skapar något värde.

Speditör: Med speditör avses det företag som ombesörjer transporter av en produkt och förflyttar den från plats A till plats B.

Tilläggstjänster: Samlingsnamn för alla de tjänster som vid ett materialinköp syftar till att öka värdet för produkten.

Totalkostnad: Totalkostnaden för en produkt utgörs av två komponenter – priset och de indirekta kostnaderna.

Tillverkare: Med tillverkare avses ett företag som producerar en produkt och sedan säljer denna vidare.

Innehållsförteckning

1 Inledning	1
1.1 Bakgrund	1
1.2 Problemställning	3
1.3 Syfte	3
1.4 Mål	4
1.5 Avgränsningar	4
1.6 Målgrupp	4
1.7 Företagspresentation	4
1.8 Disposition	5
2 Genomförande av studien	7
2.1 Vetenskapligt förhållningssätt	7
2.2 Metodik	8
2.2.1 Vetenskapsteori.....	8
2.2.2 Övergripande syften.....	9
2.2.3 Metodologisk ansats.....	9
2.2.4 Undersökningens tillförlitlighet.....	11
2.3 Metod	13
2.3.1 Insamling av primärdata.....	13
2.3.2 Insamling av sekundärdata	14
2.3.3 Kvantitativt och kvalitativt angreppssätt.....	14
2.3.4 Triangulering	15
2.4 Praktiskt tillvägagångssätt.....	17
2.5 Källkritik	18
2.6 Anpassning av metod.....	18
3 Teori.....	19
3.1 Arbetsplatsrelaterade kostnader.....	19
3.1.1 Värdeskapande tid och slöseri	19
3.1.2 Indirekta kostnader på arbetsplatsen	21
3.1.3 Lagringskostnader.....	26
3.2 Tilläggstjänster	28
3.2.1 Leveransservice	28
3.2.2 Leveransservice i byggbranschen	29
3.2.3 Olika tilläggstjänster	30
3.2.4 Skillnad produkt – tjänst.....	31
3.2.5 Utveckling av tjänster.....	32
3.3 Inköp	33
3.3.1 Konkurrensinriktad inköpsfilosofi	33
3.3.2 Relationsinriktat inköpsfilosofi.....	34
3.3.3 Fokusera på kostnaden - inte priset.....	35
3.3.4 Inköpsorganisation	35
3.4 Inköp av tjänster	38
3.4.1 Specifikation vid tjänsteinköp	38
3.4.2 Avtal	39
3.4.3 Prissättning av tjänster	40
3.5 Totalkostnad	42
3.5.1 Aktivitetsidentifiering	42
4. Empiri	43
4.1 Arbetsplatsrelaterade kostnader.....	43

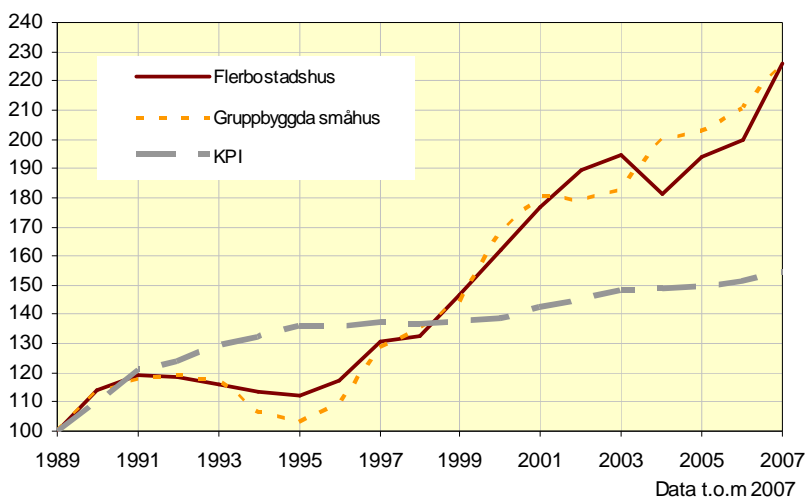
4.1.1	Indirekta kostnader på arbetsplatsen	43
4.1.2	Beijer XL	45
4.1.3	Tidigare logistiklösningar	46
4.1.4	Utvärdering av tilläggstjänster	47
4.2	Tilläggstjänster	49
4.2.1	Olika tilläggstjänster	49
4.2.2	Skillnad produkt – tjänst	54
4.2.3	Utveckling av tjänster	55
4.3	Inköp	57
4.3.1	Konkurrensinriktad inköpsfilosofi	57
4.3.2	Relationsinriktad inköpsfilosofi	57
4.3.3	Fokusera på kostnaden – inte priset	60
4.3.4	Inköpsorganisation	61
4.4	Inköp av tjänster	64
4.4.1	Specifikation	64
4.4.2	Avtal	65
4.4.3	Prissättning av tilläggstjänster	66
4.4.4	Framtidsutsikter	67
5	Analys	69
5.1	Arbetsplatsrelaterade kostnader	69
5.1.1	Indirekta kostnader på arbetsplatsen	69
5.1.2	Utvärdering av tilläggstjänster	70
5.2	Tilläggstjänster	72
5.2.1	Olika tilläggstjänster	73
5.2.2	Skillnad produkt – tjänst	77
5.2.3	Utveckling av tjänster	78
5.3	Inköp	79
5.3.1	Inköpsfilosofi och leverantörssamarbete	79
5.3.2	Fokusera på kostnaden – inte priset	80
5.3.3	Inköpsorganisation	80
5.4	Inköp av tjänster	83
5.4.1	Specifikation	83
5.4.2	Avtal	83
5.4.3	Prissättning av tjänster	84
6	Slutsats	85
7	Rekommendationer	89
7.1	Tilläggstjänster	90
8	Diskussion	93
8.1	Metodreflektion	93
8.2	Författarnas egenreflektioner och vidare forskning	94
	Referenser	97
	Bilaga 1	101
	Bilaga 2	103
	Bilaga 3	105

1 Inledning

I inledningskapitlet redogörs för bakgrunden till rapporten där förutsättningar för studien presenteras. Detta mynnar ut i problemställning, syfte och avgränsningar för att nå fram till målformuleringen. Slutligen redovisas en företagspresentation för undersökningsobjekten samt en disposition av rapporten.

1.1 Bakgrund

Produktionskostnaderna i byggbranschen har sedan 1989 ökat kraftigt jämfört med konsumentprisindex vilket medför ökade kostnader för slutkunden och minskade marginaler för entreprenadbolagen, se figur 1.1.



Figur 1.1 Byggnadsprisindex med avdrag för bidrag, samt konsumentprisindex¹

I den svenska byggbranschen pågår en debatt angående hur stor förbättringspotentialen är för att minska slöseriet i byggprojekt. Med slöseri avses i detta fall aktiviteter som förbrukar resurser men som inte skapar något värde. Hur stor förbättringspotentialen verkligen är finns idag inget klart svar på men siffror på allt upp till 30 % nämns. Den stora spridningen på hur stort utrymme det finns för förbättringar skapar förvirring i branschen och kan förklaras av att undersökningar bygger på olika definitioner, omfattningar och metoder.² NCC Construction har satt upp målsättningen att sänka produktionskostnaderna med 5 %³ per år fram till och med 2012 och i en rapport från Boverket visas att produktionskostnaderna skulle kunna sänkas med 40 %⁴.

I en undersökning från 2005 angående arbetstidens användning för byggnadsarbetare framkommer det att det direkt värdeskapande arbetet endast uppgår till 17.5%. Med det direkt värdeskapande arbetet avses arbete som direkt tillför värde till produkten. Poster i denna undersökning som visar på rent slöseri är bland annat väntan och annan outnyttjad tid.⁵

¹ www.scb.se, (2009-09-15), *Byggnadsprisindex*

² Josephsson P.-E., Saukkoriipi L. (2005), *Slöseri i byggprojekt. Behov av förändrat synsätt.*, s13

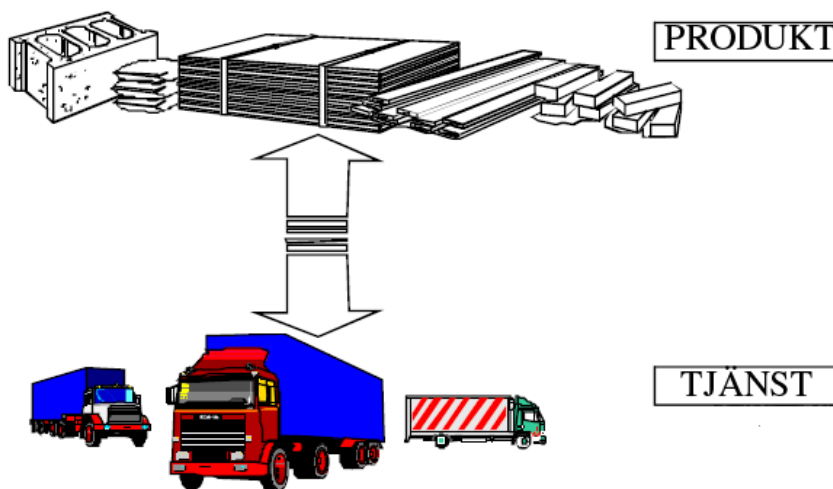
³ NCC Construction sweden, *Standardisering och lägre kostnader*

⁴ von Platen F. (2009), *Skärpning på gång i byggsektorn!*, s15

⁵ Josephsson P.-E., Saukkoriipi L. (2005), *Slöseri i byggprojekt. Behov av förändrat synsätt.*, s25

Senaste åren har kostnaderna för inköp av material och arbetskraft ökat i byggbranschen och ligger runt 75 % av omsättningen för entreprenadföretagen⁶. Av ett byggprojekts produktionskostnad är cirka 30 % inköp av material⁷. Tillverkare har tagit fram alternativ för att anpassa distributionen till arbetsplatsen bland annat genom olika lösningar av tilläggstjänster för material vilka har syftat till att sänka kostnaderna för entreprenören⁸. Problemen uppstår i att påvisa fördelarna med dessa tjänster kostnads- och hanteringsmässigt för entreprenören samt att kunna praktiskt anpassa dem till produktionen på arbetsplatsen⁹. Detta är utbrett i tillverkningsindustrin men är svårare att applicera i byggbranschen som har en mer komplex distribution. Kan tilläggstjänsterna anpassas till byggproduktionen finns potential till kostnadsbesparingar vilket ger entreprenören större möjlighet att sänka sina priser och få fler anbud.¹⁰

Tjänster kan definieras på många olika sätt men det är viktigt att kunna särskilja tjänsten från produkten, se figur 1.2. Detta kan göras genom att upprätta ett Service Level Agreement där tjänsten ska preciseras.¹¹ Många leverantörer separerar inte eller har inte möjlighet att separera fraktkostnaden från produktpriset varför det kan vara svårt att prissätta en tilläggstjänst¹².



Figur 1.2 Produkten och tjänsten separerad.¹³

Tilläggstjänster kan ses som en del av det större begreppet logistik som för byggbranschen innehåller: planering, organisation, koordinering och kontroll på materialflödet från utvinning av råvaror till inbyggnad i det färdiga projektet¹⁴. Det finns flera olika typer av tilläggstjänster som kan underlätta produktionen och dessa erbjuds av många olika företag, tredjepartslogistik och direkt från leverantören. Servicesektorn har ökat stort globalt de senaste decennierna där den viktigaste anledningen är att företag satsar mer på sina

⁶ Vrijhoef R., Koskela L. (2000), *The Four Roles of Supply Chain Management in Construction*, s169

⁷ Josephsson P.-E., Saukkoriipi L. (2005), *Slöseri i byggprojekt. Behov av förändrat synsätt.*, s16

⁸ Holgersson S., Wootz B. (1991), *Byggmaterialmarknaden MA-perspektiv på fyra delmarknader*, s98

⁹ Holgersson S., Wootz B. (1991), *Byggmaterialmarknaden MA-perspektiv på fyra delmarknader*, s81

¹⁰ Agapiou A., et al (1998), *The changing role of builders merchants in the construction supply chain* s357

¹¹ Axelsson B. (1998), *Företag köper tjänster*, s76

¹² Andersson P., Ohlsson H. (2007), *Förbättringspotential för inköpsstrukturen i byggbranschen*, ss84-85

¹³ Friblick F., (2009) *Föreläsningsmaterial logistik i byggprocessen*

¹⁴ Agapiou A., et al (1998), *The role of logistics in the materials flow control process*, s132

kärnverksamheter. Genom att lägga ut icke-kärnverksamheter blir företagen mer beroende av sina leverantörer och därigenom deras serviceprestationer¹⁵ varför en inköpsorganisation bör lägga mer tid på att utveckla deras leverantörsrelationer än att förhandla om priser¹⁶. Traditionellt mäts inköpsprestationer beroende på inköpspriset vilket medför att kvalitet och leveransaspekter ignoreras och medför ökade kostnader för arbetsplatslogistik¹⁷.

I en finsk-nederländsk studie påvisades ett samband mellan inköpspris för byggnadsmaterial och kostnader för arbetsplatslogistik. Genom att entreprenören förhandlade ned inköpspriset uppstod extra kostnader som härrörs till logistik på arbetsplatsen. Studien visade att kostnaderna ökade när inköpspriset var lägre än marknadspriset för produkten. Detta visar en stor skillnad på slutkostnaden för inköpet i jämförelse med materialpriset.¹⁸

Andelen inköpta varor är en stor del av kostnaden för slutprodukten¹⁹ men att arbeta nära leverantören i ett långvarigt partnerskap ökar kvaliteten och minskar produktionskostnaden²⁰. Detta borde vara intressant ur framförallt entreprenörens synvinkel då 60 % av logistikkostnaderna i ett projekt kunde härledas till byggarbetsplatsen men bara 16 % till leverantören²¹. Genom att flytta dessa kostnader bakåt i värdekedjan genom införande av tilläggstjänster blir kostnaden för slutprodukten lägre. Detta kräver ett nära samarbete och både tillit och informationsöverföring mellan entreprenör och leverantör.²²

För att kunna få ett jämnare materialflöde och sänkta kostnader på arbetsplatser finns det flera typer av definierade tilläggstjänster. Tillverkare och handelsled har byggt upp ett system vilket ska svara mot de upplevda behov som finns hos entreprenören. Det pågår också utvecklingsarbeten för att svara mot entreprenörens förväntade efterfrågan på distributiv anpassning.²³ Vilka av dessa logistiska tilläggstjänster som uppstått på grund av efterfrågan hos entreprenören är inte fastställt.

1.2 Problemställning

Hur kan tilläggstjänster användas för att sänka totalkostnaden i ett byggprojekt och hur kan dessa öka den värdeskapande tiden för yrkesarbetare?

Hur kan samarbetet mellan entreprenör och leverantör utvecklas för att gemensamt sänka byggnadskostnaden?

1.3 Syfte

Detta examensarbete ska påvisa hur inköp av tilläggstjänster hos ett entreprenadföretag utförs vid upphandling av *dörrar* och *konstruktionsvirke*. Det ska också visa tilläggstjänster som erbjuds och efterfrågas för att hitta synergier i inköpsarbetet. Med detta som grund syftar arbetet till att dra slutsatser hur tilläggstjänster kan vara fördelaktiga vid inköp av specifika material till specifika byggarbetsplatser. Vid sidan om detta ska det utredas hur dessa kan

¹⁵ van Weele A. J. (2005), *Purchasing & supply chain management*, s319

¹⁶ Jahnukainen J., Lahti M. (1999), *Efficient purchasing in make-to-order supply chains*, s106

¹⁷ Wegelius-Lehtonen T. (2000), *Performance measurement in construction logistics*, s109

¹⁸ Vrijhoef R., Koskela L. (2000), *The Four Roles of Supply Chain Management in Construction*, s174

¹⁹ Jahnukainen J., Lahti M. (1999), *Efficient purchasing in make-to-order supply chains*, s105

²⁰ Vrijhoef R., Koskela L. (2000), *The Four Roles of Supply Chain Management in Construction*, s170

²¹ Wegelius-Lehtonen T. (2000), *Performance measurement in construction logistics*, s111

²² Agapiou A. et al (1998), *The changing role of builders merchants in the construction supply chain*, s357

²³ Holgersson S., Wootz B.(1991), *Byggmaterialmarknaden MA-perspektiv på fyra delmarknader*, ss98-99

sänka indirekta kostnader på en arbetsplats. Vidare ska samarbetet mellan aktörerna kartläggas och vilka områden som bör effektiviseras för att förbättra byggproduktionen.

1.4 Mål

Examensarbetets målsättning är att kartlägga inköp av tilläggstjänster för dörrar och konstruktionsvirke mellan entreprenör och leverantör. Utifrån detta ska ett underlag till förbättringspotentialer för upphandling av tilläggstjänster påvisas som syftar till att sänka indirekta kostnader.

1.5 Avgränsningar

Studien kommer på grund av tidsbrist endast undersöka NCC Construction Sverige som entreprenörsbolag. De studieobjekt som undersöks är byggnation av bostadshus.

Rapporten visar endast på tilläggstjänster som erbjuds från leverantören och inte från tredjepartslogistik då de sällan används i lågkonjunkturer där entreprenören hellre utför arbetet själv.

Två material kommer att analyseras med avseende på tilläggstjänster, konstruktionsvirke och dörrar. De har valts på grund av att de behandlas olika vid både val av tilläggstjänster och vid inköpsförfarande. Dessa material har även visats ha stora logistiska kostnader kopplade till sig, se avsnitt 3.1.2. Skillnaden i dessa ska förhoppningsvis leda till att det är lätt att använda samma arbetsgång för vidare forskning på andra typer av material. Hade fler material valts kan det inverka negativt genom mer yttlig forskning i rapporten.

Tilläggstjänster som utförs av en leverantör istället för yrkesarbetare som exempelvis montering kommer inte behandlas då de snarare är en underentreprenad än en leveransservice.

Intervjuobjekt kommer endast vara ifrån region syd då inköpsarbetet inom NCC kan variera över landet. Därför är slutsatser och rekommendationer mest tillämpbara i samma region.

Arbetet syftar inte till att ta fram alla tilläggstjänster som finns utan de som behandlas är de som kommit fram ur intervjuer och teoretiskt material.

En totalkostnadsanalys kommer inte bevisas med siffror utan teoretiska utredningar och empiriska fallstudier fungerar som underlag för att påvisa fördelen med tilläggstjänster.

1.6 Målgrupp

Den primära målgrupp som rapporten riktar sig emot är inköpspersonal och platschefer i byggbranschen generellt och hos NCC Construction Sverige region syd. Med arbetet som utgångspunkt skall personal som är involverad inom inköp kunna dra slutsatser om val av tilläggstjänster som syftar till att sänka totalkostnaden vid materialinköp.

Den sekundära målgruppen är studenter som vill fördjupa sig i logistik och tilläggstjänster samt hur dessa kan syfta till att effektivisera byggbranschen.

1.7 Företagspresentation

NCC är ett av nordens ledande bygg- och fastighetsutvecklingsföretag. År 2008 var omsättningen 57 Mdr SEK och antalet anställda var 20 000. I Sverige är verksamheten indelad i fyra affärsområden, NCC Construction, NCC Roads, NCC Property Development

och NCC Housing. NCC Construction bygger bland annat bostäder, kontor, industrilokaler och anläggningar med fokus på den nordiska marknaden. Under de senaste åren har ett stort arbete lagts ner på att öka det industriella byggandet med förbättrad kvalitet till sänkta kostnader. NCC Construction Sverige är verksam inom hus- och anläggningsbyggande samt bostadsbyggande i Sverige. Inom dessa områden arbetar NCC i nära samarbete med kunden genom hela värdekedjan.²⁴

Inom region syd deltar NCC varje år i hundratals projekt av olika omfattningar som skolor, sjukhus, sportarenor, bostäder och vägar. I allt företaget tar sig för finns ett långsiktigt och uthålligt tankesätt.²⁵

NCC:s inköp har ställt upp ett antal riktlinjer inom bland annat gott affärsmannaskap och beaktande av kundens förväntningar. NCC ska i sin inköpsverksamhet bidra till en positiv resultatutveckling. Ett gott affärsmannaskap innebär i det här avseendet kompetens, helhetssyn och affärsrelationer som präglas av NCC:s värderingar ärlighet, respekt och tillit. I samverkan med leverantörer ska kunden erbjudas produkter som tar hänsyn till både människa och miljö. Genom att utnyttja den samlade styrkan i NCC ska samordningseffekter tillvaratas i inköpsarbetet för att uppnå lägsta möjliga totalkostnad. Till slut ska långsiktiga affärsrelationer upprätthållas och skapas med leverantörer och gemensamt med dem utveckla kostnadseffektiva produkter och metoder.²⁶

De leverantörer som intervjuas i studien är för konstruktionsvirke Beijer Byggmaterial och för dörrar Daloc, Robust och Swe-door.

1.8 Disposition

Rapportens inledande del tar upp bakgrunden för området och frågeställningen som besvaras i diskussionsform i rapportens avslutande delar.

I kapitel 2 presenteras metoder och ansatser för hur studien har genomförts med resonemang kring författarnas egna förhållningssätt och hur detta har påverkat utformningen.

Det tredje kapitlet sammanfattar litteraturstudier inom området för indirekta kostnader kopplade till byggproduktion. Vidare presenteras olika tilläggstjänster som hittats inom de teoretiska ramarna och hur dessa kan utvecklas för framtiden.

Kapitel 4 innehåller information som framkommit under intervjuer med stöd från teorier. Relevant information har här tagits fram för att sammanfatta branschens syn på det område studien omfattar.

Den avslutande delen börjar med en analys i kapitel 5 där skillnader och likheter mellan teorier och empiriskt insamlad data lyfts fram. Detta ligger sedan till grund för slutsatserna i kapitel 6 där de mest vitala delarna kort sammanfattas.

Avslutningsvis ges rekommendationer och förbättringsförslag för inköpsarbetet hos en entreprenör i kapitel 7 och i kapitel 8 reflekterar författarna över rapporten och dess metodgenomförande.

²⁴ www.ncc.se, (2009-09-11), *NCC-koncernen*

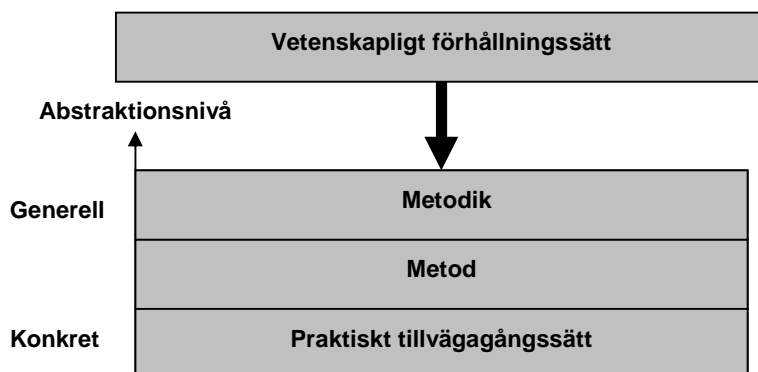
²⁵ www.ncc.se, (2009-09-15), *NCC-Construction region syd*

²⁶ www.ncc.se, (2009-09-11), *Inköspolicy*

2 Genomförande av studien

I detta kapitel redogörs för den metodik som tillämpats för att samla in och analysera den data som studien berör. Här beskrivs bland annat det övergripande förhållningssättet, ansatsen och tillvägagångssätt för rapporten. Avslutningsvis förklaras författarnas praktiska tillvägagångssätt.

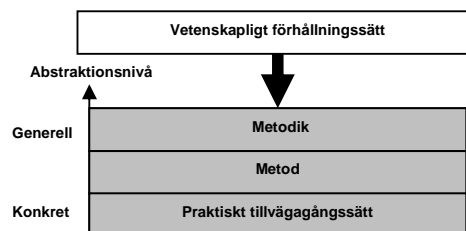
Kapitlet syftar till att ge läsaren förståelse för hur studien har genomförts och hur vägen till studiens resultat har tagit form. Kapitlet är uppbyggt så att det vetenskapliga förhållningssättet först redovisas och följs av den grundläggande metodiken där möjliga arbetssätt för studien visas på en mer abstrakt nivå. I metoddelen påvisas de verktyg som finns tillgängliga för författaren. I det praktiska tillvägagångssättet tar författaren ställning till hur studien skall genomföras. Kapitlets disposition följer en fallande abstraktionsnivå, se figur 2.1. Det är viktigt att i tillvägagångssättet visa metodmedvetenhet vilket innebär att forskaren visar de metodalternativ som är valbara samt för- och nackdelar med de olika alternativen²⁷.



Figur 2.1 Sambandet mellan metodik, metod och praktiskt tillvägagångssätt.²⁸

2.1 Vetenskapligt förhållningssätt

Alla människor har ett grundläggande förhållningssätt om vad som är sann och bra kunskap, hur ny kunskap skapas och hur information bör samlas in. Detta förhållningssätt kan ha inverkan på hur forskaren samlar in och bearbetar information samt hur slutsatser dras. Vidare är forskarens vetenskapliga förhållningssätt avgörande när val av metodik sker.²⁹



Figur 2.2 Vetenskapligt förhållningssätt

En forskares vetenskapliga förhållningssätt, vad som styr vid val av problemlösning och hur det ska angripas kan delas upp i kategorier. Den första kategorin är forskarens världsbild som är en förhandsuppfattning av området som ska analyseras. Denna styr vad som anses vara intressanta problem och hur ansatser ska inriktas för att nå en lösning. Forskarens världsbild beror även på individens bakgrund. Vidare finns också ett vetenskapsideal och en vetenskapsuppfattning som styr vad forskaren anser vara god vetenskap. Till slut finns en

²⁷ Björklund M., Paulsson U. (2003), *Seminariehandboken*, s57

²⁸ Björklund M., Paulsson U. (2003), *Seminariehandboken*, s58

²⁹ Björklund M., Paulsson U. (2003), *Seminariehandboken*, s64

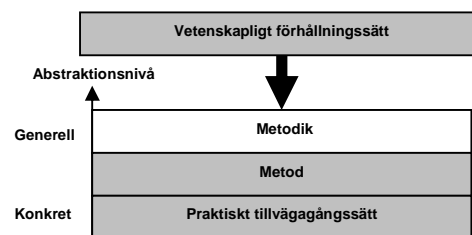
uppfattning om forskarrollen och vad som är forskarens uppgift, relationen mellan forskning och samhälle, etik med mera.³⁰

Diskussion om förhållningssätt hos författarna

Författarna har båda naturvetenskaplig utbildning som bakgrund, där en positivistisk uppfattning dominerar, se avsnitt 2.2.1. Detta innebär att kunskap ska kunna bekräftas med empiriska metoder och vara oberoende av tidigare erfarenheter. Båda författarna har i tidigare skede praktiserat på byggarbetsplatser vilket i sig ger en förhandsuppfattning på området. Detta kan ses som en negativ aspekt då möjligheten finns att författarna ser okritiskt på aktiviteter i byggbranschen. Dock har denna praktik skett under relativt korta perioder och då författarna inte har en byggrelaterad bakgrund innan utbildningsstarten bör det minimera riskerna till förutfattade meningar om hur aktiviteter i byggbranschen ska utföras.

2.2 Metodik

Under metodiken sätter forskaren upp ramarna eller principerna för hur rapporten ska genomföras vilket utgör det grundläggande arbetssättet för rapporten. Metodiken påvisar inte i detalj hur rapporten skall utformas utan är en övergripande målsättning i vilken lämpliga steg för ökad kunskap i ämnet uppnås.³¹



Figur 2.3 Metodik

2.2.1 Vetenskapsteori

Det finns en rad olika vetenskapsteorier med filosofisk bakgrund. I detta avsnitt behandlas de vanligast förekommande teorierna som används i forskningsmetodik.

Positivismen

Positivismen är från början formulerad som att en vetenskaplig sats bara är meningsfull om den kan bekräftas empiriskt. Det vill säga att ett påstående bara är sant om det överensstämmer med verkligheten. I grundläggande drag är positivismen vetenskapligt rationell och forskaren ska vara objektiv och inte låta sig påverkas av utomvetenskapliga värderingar. Vidare ska det kunna gå att pröva kunskap empiriskt där uppskattningar och bedömningar ska ersättas med mätningar. Det finns inom positivismen inomvetenskapliga metodregler och kunskapskrav. Där ställs det krav på validitet och reliabilitet i studien, mätningar ska vara av rätt storhet, vara systematiska och inte innehålla slumpmässiga fel.³² En positivist ser sig som en extern observatör som inte på något sätt påverkar det objekt som undersöks. En icke-positivistisk forskare anser att observatören inte kan särskiljas från det undersökta fenomenet.³³

Systemsynsätt

I systemsynsättet anser forskaren att helheten är skild från summan av delarna. Detta betyder att en rad områden för komplex växelverkan visas ha gemensamma drag ur vilket en mer generell teori växer fram i efterhand.³⁴ I synsättet betonas synergieffekter mellan olika delar och att relationerna dem emellan är lika viktiga som själva delarna. Forskaren försöker

³⁰ Wallén G. (2008), *Vetenskapsteori och forskningsmetodik*, s21

³¹ Regnell B., Runesson P. (2006), *Att genomföra examensarbete*, s29

³² Wallén G. (2008), *Vetenskapsteori och forskningsmetodik*, s26

³³ Björklund M., Paulsson U. (2003), *Seminariehandboken*, s65

³⁴ Wallén G. (2008), *Vetenskapsteori och forskningsmetodik*, s29

undersöka relationer och samband mellan ett ämnes olika delar för att på så sätt förstå de underliggande faktorerna till olika beteenden.³⁵

Hermeneutik

Begreppet hermeneutik innebär att forskaren tolkar innebörder i dess vidaste mening. Denna tolkning kan ske inom en rad olika områden såsom dikttolkning men också på ett djupare plan i situationer såsom psykologi och omvårdnad. Vid hermeneutik har forskaren en förförståelse för ämnet för att på det sättet kunna tolka sitt undersökningsområde. Vid tolkandet växlar forskaren mellan del- och helhetsperspektivet. Varje nytt textavsnitt som forskaren läser kan leda till ett nytt sätt att förstå tidigare avsnitt. Om forskaren vid intervjuer väljer att ställa frågorna på ett sådant sätt att svaren blir tolkningsbara är det ett exempel på ett hermeneutiskt arbetssätt.³⁶

Fenomenologi

Positivismen är nästan omvänd mot fenomenologin där upplevelsen är det centrala och för individen är den upplevda världen den verkliga. Det som omedelbart upplevs är den enda vetenskap som är säker. Fenomenologi innebär empiriska studier av människors upplevelser och föreställningar som sammanfattas i världsbilder eller tankemönster.³⁷

2.2.2 Övergripande syften

Vid val av vilken form av studie som skall genomföras kan den existerande kunskapsmängden på forskningsområdet vara av betydelse. *Explorativa* studier används när det finns lite eller ingen kunskap inom området och målet är att finna grundläggande förståelse. Då det finns grundläggande kunskap och förståelse för området används den *deskriptiva* formen. Målet är att beskriva men inte förklara relationer. Den *explanativa* formen används då djupare kunskap och förståelse söks och då målet är att både beskriva och förklara. Den *normativa* studien nyttjas när det finns viss kunskap inom och förståelse för forskningsområdet. Målet är att ge vägledning och föreslå åtgärder på området.³⁸

En rapport utformning behöver inte vara entydigt inriktad på ett av de fyra ovanstående syftena utan kan också bestå av flera delstudier. Till exempel kan ett problem identifieras i en *deskriptiv* eller *explorativ* del och sedan lösas i en *normativ* studie.³⁹

Diskussion om författarnas studieinriktning

Författarna besitter en grundläggande kunskap om byggbranschen och dess produktionssystem. Genom att skaffa ytterligare erfarenheter bland övriga aktörer i inköpsprocessen ska relationen dem emellan beskrivas för att kartlägga förhållanden. Inledningsvis används därför en deskriptiv studie. Avslutande syftet med studien är att med tidigare och förvärvad kunskap som grund kunna föreslå förbättringar på området genom en normativ studie.

2.2.3 Metodologisk ansats

Forskaren arbetar med att producera teorier som skall spegla verkligheten i så stor utsträckning som möjligt. Underlaget för teorierna är den data och information som samlas in från den verklighet som studeras. Forskarens arbete består av att relatera teori och verklighet

³⁵ Björklund M., Paulsson U. (2003), *Seminariehandboken*, s59

³⁶ Wallén G. (2008), *Vetenskapsteori och forskningsmetodik*, s33

³⁷ Wallén G. (2008), *Vetenskapsteori och forskningsmetodik*, s35

³⁸ Björklund M., Paulsson U. (2003), *Seminariehandboken*, s58

³⁹ Regnell B., Runesson P. (2006), *Att genomföra examensarbete*, s29

till varandra. Hur detta ska genomföras är ett centralt problem inom vetenskapen och ska beskrivas på tre olika sätt, genom *induktion*, *deduktion* eller en kombination av de båda som kallas *abduktion*.⁴⁰

Induktiv ansats

Innebär att forskaren startar i verkligheten och där försöker upptäcka mönster som kan sammanfattas i modeller och teorier. Vid induktiv ansats studeras ett ämne utan att det först gjorts någon inläsning av existerande teori och istället formuleras teori utifrån den empiri som har samlats in.⁴¹ Det betonas ofta att datainsamlingen skall ske helt förutsättningslöst. Viss kritik har riktats mot den induktiva ansatsen för att teorin strängt taget inte innehåller något annat än vad som redan finns i det empiriska materialet. Då man gör ett urval och undersöker vissa fenomen blir det automatiskt ett slags teoretiskt ställningstagande. Att vara förutsättningslös är därmed omöjligt.⁴²

Deduktiv ansats

Här börjar forskaren med teorierna och utifrån dessa gör förutsägelser om empirin, vilka sedan ska försökas få verifierade av insamlade fakta. Slutsatser kan sedan dras om separata företeelser utifrån den befintliga teorin.⁴³ För att kunna dra slutsatser ur empirin krävs det att forskaren vet ganska mycket om det som skall undersökas. Det krävs i denna ansats att forskaren kopplar ”broprinciper” eller modellvillkor som anger relationen till observerbara företeelser.⁴⁴

Abduktiv ansats

Mellan de två tidigare nämnda ansatsnivåerna sker en nivåvandring fram och tillbaka. I denna ansats behöver forskaren inte bestämma sig i förväg vilka teori- och empiriansatser som används i forskningen, utan låter detta ske växelvis genom rapporten.⁴⁵ Forskaren utgår från sannolika samband, drar slutsatser genom uteslutning av olika faktorer, kompletterar med tester och så vidare. Vid abduktion krävs det att forskaren har ingående erfarenheter av det område frågorna gäller.⁴⁶

Diskussion om studiens ansatsmetodik

I studien används en deduktiv ansats där författarna utgår från befintlig teori på området som grund till hur empirin bör se ut. När väl undersökningarna är utförda ska slutsatser dras utifrån det studerade objektet i förhållande till teorin. För att kunna ge relevanta resultat är det viktigt att författarna tydligt kopplar teorin och empirin till varandra genom modeller eller analyser. Inom valt studieområde finns oklarheter och till synes grundlösa antaganden gällande hur tilläggstjänster kan sänka totalkostnaden för byggproduktion. Rapporten syftar därför till att verifiera de förutsägelser som påträffats i den befintliga teorin. På grund av de spridda åsikterna och kunskaperna av de olika aktörerna i branschen hade det varit komplicerat att motivera en induktiv studie. Teorin hade valts utifrån intervjuobjektens intresseområden och möjligheten att skapa nya ingångar skulle därmed ha påverkat arbetet negativt.

⁴⁰ Patel R., Davidsson B. (1994), *Forskningsmetodikens grunder*, s20

⁴¹ Björklund M., Paulsson U. (2003), *Seminariehandboken*, s62

⁴² Wallén G. (2008), *Vetenskapsteori och forskningsmetodik*, s47

⁴³ Björklund M., Paulsson U. (2003), *Seminariehandboken*, s62

⁴⁴ Wallén G. (2008), *Vetenskapsteori och forskningsmetodik*, s48

⁴⁵ Björklund M., Paulsson U. (2003), *Seminariehandboken*, s62

⁴⁶ Wallén G. (2008), *Vetenskapsteori och forskningsmetodik*, s48

2.2.4 Undersökningens tillförlitlighet

En studie kan vara giltig i olika avseenden. Slutsatserna ska vara väl underbyggda, studien ska vara riktad mot det forskaren vill studera och resultaten ska vara generella. Detta kan kategoriseras i tre olika områden; *validitet*, *reliabilitet* och *generaliserbarhet*.⁴⁷

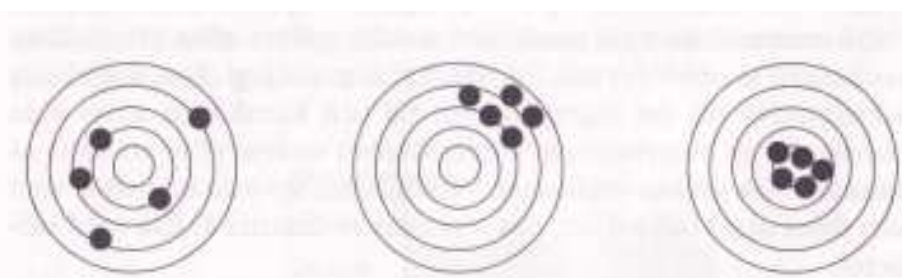
Validitet

Innebär i hur stor utsträckning forskaren mäter det som är avsett att mäta. En mer allmän definition är att mätinstrumentet inte skall ge några systematiska fel. Detta uppnås genom tydliga definitioner av begreppen, en klar uppfattning av bakgrundsfaktorer och orsak-verkanrelationer samt genom noggrann experimentplanering.⁴⁸ Validitetsfrågan är av stor betydelse då forskaren planerar sina experiment. För att öka validiteten i en studie kan forskaren använda sig av flera olika perspektiv, till exempel triangulering, se avsnitt 3.2.2.⁴⁹

Reliabilitet

Innebär graden av tillförlitlighet i mätinstrumentet. Under förutsättning att det som mäts ligger på en stabil nivå skall ett bra mätinstrument ge samma värden vid upprepning av mätningen. En mer allmän definition är att mätinstrumentet inte skall ge slumpmässiga fel.⁵⁰ För att öka reliabiliteten kan forskaren använda sig av kontrollfrågor i enkäter eller intervjuer för att säkerställa tillförlitligheten. Som i fallet med validitet kan även i detta fall triangulering användas för att öka reliabiliteten.⁵¹ Andra sätt att öka reliabiliteten är att presentera data i sammanställd form för personerna som blivit intervjuade och på så vis säkerställa att den är korrekt. Urvalet är också en viktig faktor där försökspersonerna ska ha valts ut slumpmässigt ur populationen.⁵²

Validitet och reliabilitet illustreras ibland med att kasta pil. Hög validitet fås om pilarna träffar mitten av tavlan och hög reliabilitet fås om pilarna kommer samlat. Den vänstra bilden i figur 2.4 visar både låg validitet och låg reliabilitet. Bilden i mitten visar på hög reliabilitet men låg validitet. Träffar pilarna mitt i tavlan och kommer samlat så illustreras både hög reliabilitet och validitet, se den högra bilden i figur 2.4.⁵³



Figur 2.4 Illustration av reliabilitets- och validitetsbegreppen med hjälp av en piltavla.⁵⁴

⁴⁷ Regnell B., Runesson P. (2006), *Att genomföra examensarbete*, s41

⁴⁸ Wallén G. (2008), *Vetenskapsteori och forskningsmetodik*, s67

⁴⁹ Björklund M., Paulsson U. (2003), *Seminariehandboken*, s60

⁵⁰ Wallén G. (2008), *Vetenskapsteori och forskningsmetodik*, s67

⁵¹ Björklund M., Paulsson U. (2003), *Seminariehandboken*, s60

⁵² Regnell B., Runesson P. (2006), *Att genomföra examensarbete*, s42

⁵³ Björklund M., Paulsson U. (2003), *Seminariehandboken*, s60

⁵⁴ Ibid

Diskussion om studiens validitet och reliabilitet

Genom att intervjua personer både inom entreprenadföretaget och hos leverantörer ska studien uppnå en hög validitet om svaren överensstämmer. För att kunna uppnå detta ska begrepp i frågeformulär vara tydliga och samstämmiga med teorin.

Intervjuobjekten väljs slumpmässigt om det inte är en begränsad population. Frågorna ska dessutom vara lika genom hela studien så att respondenterna ska kunna ge samma svar. Efter intervjuerna ska sammanfattningar skickas till respondenten för att säkerställa att informationen tolkats rätt.

För att kontrollera intervjuernas tillförlitlighet ska det kompletteras med observationer där det är möjligt för att ge säkerställd data så långt det är möjligt.

Generaliserbarhet

Det hör till undersökningens förutsättningar att kunskap bildas under specifika förhållanden. Dessa måste redovisas väl och diskuteras. Det är viktigt att forskningsresultaten skall kunna generaliseras och användas i andra sammanhang. Allmänt gäller att när forskningsresultat tillämpas i ett annat sammanhang så sker en omtolkning från den generella kunskapen till mer specifika förhållanden.⁵⁵

För att kunna bedöma resultatens generaliserbarhet är det avgörande vilket undersökningsobjekt forskaren väljer. Frågan som bör ställas är om det som studeras är representativt eller vanligt förekommande. Vid val av undersökningsobjekt som till exempel är extremfall kan generaliserbarheten vara svåröverförd.⁵⁶ Att det ska vara representativt beror till stor del på urvalet, det ska inte behandla en viss kategori av försökspersoner. En bra och detaljrik beskrivning av hur undersökningen utformats kan bidra till en ökad generaliserbarhet.⁵⁷

Diskussion om studiens generaliserbarhet

De studieobjekt som avses undersökas ska vara representativa för hur byggbranschen ser ut idag. Det faktum att byggbranschen genomgår en lågkonjunktur under studiens gång påverkar studien på det sätt att antalet byggarbetsplatser som är möjliga att undersöka är begränsade.

Läsaren bör beakta att byggarbetsplatser kan se mycket olika ut med tanke på utrymme, tillgänglighet och omkringliggande byggnader. Detta medför att resultatet av denna rapport inte kan generaliseras till hela byggbranschen. Som exempel kan nämnas att ett anläggningsprojekt ser annorlunda ut än en produktion av bostäder. Olika förutsättningar på olika byggarbetsplatser bör beaktas vid inköp av tilläggstjänster.

⁵⁵ Wallén G. (2008), *Vetenskapsteori och forskningsmetodik*, s118

⁵⁶ Ibid

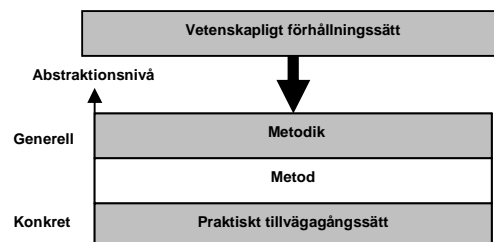
⁵⁷ Regnell B., Runesson P. (2006), *Att genomföra examensarbete*, s42

2.3 Metod

I metodavsnittet framställs de verktyg som kan användas av forskaren för att hämta in teori och empiri.

2.3.1 Insamling av primärdata

För att skaffa sig en bild om verkligheten bör den observeras. Här inkluderas bland annat intervjuer, frågeformulär och direkta observationer. Det innebär empirisk kontakt där en metod ska väljas som ger relevant data för frågeställningen. Metoden är ett instrument för att ge en meningsfull bild av verkligheten.⁵⁸



Figur 2.5 Metod

Intervjuer

Intervjuer är former av utfrågningar som kan ske via direktkontakt eller telefon men också som dialoger i e-post. Underlaget ger författaren primärdata som samlats in i syfte till den aktuella studien. De ger också en möjlighet till en djupare förståelse då frågorna kan anpassas till varje intervjuobjekt.⁵⁹

Intervjuer kan vara strukturerade vilket innebär att frågorna är bestämda på förhand och följer en bestämd ordning. En semi-strukturerad intervju har bestämda ämnesområden där frågorna formuleras efterhand när forskaren anser det vara lämpligt avseende intervjuobjektets svar eller reaktioner. Där frågorna uppkommer efterhand och intervjun har formen av ett samtal kallas ostrukturerad. Valet av och antalet intervjuobjekt kan varieras.⁶⁰

Diskussion om intervjuernas utformning

Under studien ska författarna genomföra en rad intervjuer. I ett inledande skede före teoristudien utförs semi-strukturerade intervjuer för att få en bild av problemen som finns idag. Under ett senare skede av arbetsgången växlar genomförandet över till strukturerade intervjuer där teori samt de inledande intervjuerna fungerar som underlag. Där är målsättningen att kunna samla in data för användning till analyser i rapporten.

Observationer

Observationer kan genomföras på olika sätt, genom att delta i den undersökande aktiviteten eller iaktta händelsen utifrån. Där det kan ske genom att informera om observationen i förväg eller göra det utan vetskap för de som observeras. Det är ofta mycket tidskrävande men kan ge mer objektiv information till forskaren.⁶¹

Diskussion om observationer

Observationerna kommer att genomföras under en begränsad tid och vid bestämda tider, det ska ske genom iakttagelser utan att påverka det som observeras. För att få en stor tillförlitlighet i observationerna bör dessa göras på flera arbetsplatser, på berörda byggnadsmaterial och under en tid som är tillräckligt omfattande för studiens resultat.

⁵⁸ Backman, J. (1998), *Rapporter och uppsatser*, s26-29

⁵⁹ Björklund M., Paulsson U. (2003), *Seminariehandboken*, ss 66-71

⁶⁰ Ibid

⁶¹ Ibid

2.3.2 Insamling av sekundärdata

Innan arbetet påbörjas måste forskaren ta del av tidigare dokumentation inom området. Detta kan ske genom att studera vetenskapliga bibliotek för litteraturgranskning. Denna studie visar på luckor inom området och relevansen för problemställningen. Den ger även upplysningar om vilken metodik som tidigare använts, hur undersökningar lagts upp och tolkningen av utfallet.⁶²

Litteraturstudier

Litteratur är all form av skrivet material såsom böcker och journaler. Informationen som fås kallas sekundärdata vilket betyder att de oftast tagits fram i ett annat syfte än för den aktuella studien. Det är därför viktigt att vara medveten om att informationen kan vara vinklad och inte heltäckande och användandet av sökord kan medföra att litteraturunderlaget blir ofullständigt. En styrka med litteraturstudier är att under kort tid kan mycket information delges forskaren. Det är ofta en hjälp för att bygga upp kunskap inom området.⁶³

Diskussion om författarnas litteraturstudie

Litteraturstudier ligger till grund för rapportens teoretiska referensram. Det finns relativt lite publicerad litteratur om ämnet som behandlas i rapporten. Information har därför fått sökas i närliggande litteratur vilket har varit viktigt att beakta vid val av relevant teori. En grundläggande studie av journaler relaterade till inköp, logistik och SCM (Supply Chain Management) har genomförts för att ta fram användbara artiklar. En del av litteraturen har tilldelats författarna från studiens handledare. Övriga litterära källor har påträffats genom att söka på nyckelorden: inköp, logistik, tjänster och service via Lunds Universitetsbibliotek och elektroniska databaser.

2.3.3 Kvantitativt och kvalitativt angreppssätt

Två olika metodiska angreppssätt brukar åtskiljas, kvalitativa eller kvantitativa metoder. Metodvalet bör därför göras med utgångspunkt i frågeställningen som ska undersökas. Kvalitativa metoder syftar till att på olika sätt samla in information för att få en djupare förståelse för problemet som studeras. Därefter ska denna information kunna utgöra ett sammanhang. Kvantitativa metoder är mer strukturerade med större inverkan och kontroll från forskaren. Upplägget sätts inte utifrån intervjuobjektet utan det är forskaren som bestämmer vad som är intressant och vilka möjliga svar det finns. Detta är nödvändigt för att det ska gå att göra jämförbara analyser. Urvalet är avgörande men det är inget behov att det är statistiskt generellt eller representativt, däremot kan fel urvalsgrupp leda till en sämre undersökning.⁶⁴

Kvalitativa metoder

I kvalitativa metoder fångas egenheter hos den enskilde individen. Vilken information som samlas in beror därför till stor del på intervjuobjektet. Det används inte standardiserade frågeformulär för att forskaren inte ska kunna kontrollera den givna informationen. Objektet ska ha stor frihet att utveckla egna uppfattningar varför den blir anpassad därefter, detta gör informationen trovärdig men osäker på hur applicerbar den är på andra. Då det finns ett nära förhållande till intervjuobjektet borde det kunna ge relevanta tolkningar. Därför är det viktigt att inte ändra upplägget under studiens gång då insamlad information kommer att variera

⁶² Backman, J. (1998), *Rapporter och uppsatser*, s26-29

⁶³ Björklund M., Paulsson U. (2003), *Seminariehandboken*, s68

⁶⁴ Holme, I.M., Solvang, B.K (1997) *Forskningsmetodik om kvalitativa och kvantitativa metoder*, s14

mellan olika källor. Det är centralt att intervjuobjektets egna uppfattningar lyfts fram men samtidigt att samtliga vitala områden täcks av under samtalet.⁶⁵

Kvantitativa metoder

Kvantitativ information införskaffas på ett sätt som präglas av avstånd och urval. Frågorna är förutbestämda och inte anpassade efter vad intervjuobjektet tycker är viktigt. Detsamma gäller resultatet där svaren är förbestämda utan hänsyn till vad objektet tycker är relevant. Det finns heller ingen möjlighet för forskaren att bilda sig en uppfattning om enskilda personers situation. Genom en kvantitativ metod kommer informationshämtningen att vara exakt, däremot finns det problem med relevansen då intervjuobjektet begränsas till de frågor eller kategorier som finns i undersökningen. Det kan leda till ett instrument som är den minsta gemensamma nämnaren för undersökningsobjekten.⁶⁶

Skillnad mellan kvalitativ och kvantitativ metod

Det finns flera skillnader mellan kvalitativa och kvantitativa metoder. Mätprecisionen i kvalitativa metoder ger till exempel grova skattningar och är subjektiva. Kvantitativa metoder ger mer precisa skattningar, är objektiva utan inverkan av subjektiva upplevelser och positivistiska när det ska jämföras med vetenskapliga frågeställningar. Båda dessa analyser går mot två olika målsättningar vilket innebär att de inte kan ersätta varandra. Både separat och tillsammans utgör båda analyserna en viktig del i vetenskapen, den kvalitativa analysen kan ses som en viktig förutsättning för genomförandet av den kvantitativa.⁶⁷

Diskussion om författarnas angreppssätt

På grund av att lite forskning existerar på området har författarna valt att ha ett kvalitativt angreppssätt. Författarna anser det vara komplicerat att kunna styra en kvantitativ intervju då intervjuobjektens förkunskaper är varierande och möjligtvis låga. Det ger heller inte möjligheten att få fram information från den enskilde individen som kan visa sig vara ny, vital eller på andra sätt värdefull för studien. Initialt ska ett fåtal kvalitativa intervjuer genomföras för att ge författarna kunskap hur verkligheten speglar teorin men också om vilken kunskap intervjuobjekten besitter inom området. När intressanta och bristande delar ur studieperspektivet är identifierade ska en större kvalitativ intervjuomgång genomföras för att få fram fakta som grund till analyser och slutsatser. Svårigheten kan ligga i att få fram information som är gemensam och relevant samt möjligheten att applicera den i andra studier. Det kan dessutom finnas en risk i att en tillfredställande validitet inte uppnås.

2.3.4 Triangulering

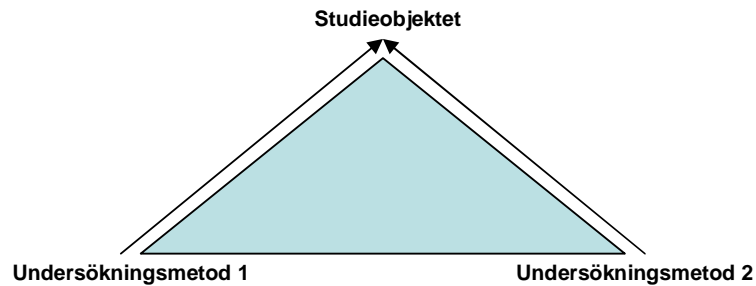
Triangulering är ett sätt att få flera olika perspektiv på studieobjektet och höja studiens tillförlitlighet. Begreppet härstammar från geometrin där en punkts position kan bestämmas genom att mäta avståndet från två olika referenspunkter. Triangulering sker genom att använda flera olika metoder för att undersöka en och samma företeelse. Alltså används två eller flera metoder för att uppnå samma syfte, se figur 2.6.⁶⁸

⁶⁵ Holme, I.M., Solvang, B.K (1997) *Forskningsmetodik om kvalitativa och kvantitativa metoder*, s81-82, s99-100

⁶⁶ Ibid

⁶⁷ Starrin B., Svensson P.G (1994) *Kvalitativ metod och vetenskapsteori*, s19-22

⁶⁸ Björklund M., Paulsson U. (2003), *Seminariehandboken*, s76



Figur 2.6 Triangulering genom användning av två olika metoder för att undersöka ett studieobjekt⁶⁹

Förutom den ovan nämnda metodtrianguleringen finns även andra sorters triangulering. Genom att utnyttja flera olika datakällor används datatriangulering. För att bekräfta innehållet i det material som tagits fram kan olika forskare användas i det som kallas utvärderingstriangulering. Teoretisk triangulering är ett annat sätt att få fram valid information, detta genom att använda flera olika teorier på samma uppsättning av data.⁷⁰

I varje form av triangulering sammankopplas olika tekniker för att motverka svagheter hos varandra under forskningen. Syftet är att sammanföra information i ämnet som insamlats, testats eller analyserats genom mer än en metod och på så sätt uppnå validitet. Det går att triangulera inom eller över olika metodstrategier. För forskare som är verksamma inom kvalitativa undersökningar används triangulering på ett något annorlunda sätt. Syftet är att kombinera olika metoder för att få föra fram ytterligare pusselbitar eller avslöja variationer i det som undersöks. Var och en av metoderna fångar olika aspekter av det som studeras. Forskaren kan exempelvis kombinera en öppen intervju med direkta observationer och tabellanalys. Var och en av datainsamlingsstrategierna ska ge en förståelse för resultatet av studieobjektet.⁷¹

Diskussion om triangulering i rapporten

I den här rapporten ska empirisk information samlas in genom en kvalitativ undersökning. Detta kommer att ske dels genom intervjuer men också genom observationer. Vid de intervjutillfällena som ska utföras finns det risk för subjektivitet hos intervjuobjekten eller felaktiga tolkningar av författarna. För att öka validiteten och reliabiliteten i rapporten ska intervjuerna kompletteras med observationer på plats. Genom detta använder författarna sig av triangulering för att uppnå mer säkerställda resultat som ska vara användbara för målgruppen.

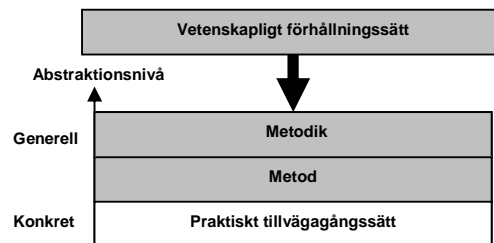
⁶⁹ Björklund M., Paulsson U. (2003), *Seminariehandboken*, s76

⁷⁰ Ibid

⁷¹ DePoy E., Gitlin L. N., (1999) *Forskning – en introduktion*, s187-188

2.4 Praktiskt tillvägagångssätt

I ett inledande skede av studien studeras teori relaterat till ämnet för att på så sätt skaffa sig tillräckligt med information för att formulera studiens bakgrund och problemformulering i det inledande kapitlet. Bakgrunden struktureras enligt trattmetoden vilket innebär att informationsbredden smalnar av för att till slut mynna ut i en problemformulering.



Figur 2.7 Praktiskt tillvägagångssätt

Efter det inledande kapitlet struktureras hur rapporten skall genomföras. Studien utförs med kvalitativa intervjuer och observationer för att på så sätt få fler perspektiv på studieobjektet. I ett inledande skede av undersökningen används en deskriptiv studie för att få en uppfattning om hur NCC inköpsförfarande ser ut idag och i en senare del av studien används en normativ studie där förbättringsförslag ges.

Teorikapitlet byggs upp av tryckt litteratur och elektroniska källor som har till syfte att skapa en djupare förståelse för ämnet och ligga till grund till de slutsatser som dras tillsammans med resultaten från undersökningen.

Undersökningen genomförs som nämnts tidigare med hjälp av intervjuer och observationer. Platschefer, inköpare och leverantörer intervjuas för att identifiera de tilläggstjänster som efterfrågas av entreprenören och som erbjuds av leverantören. Observationer utförs på byggarbetsplatser med syfte att mäta hur mycket tid yrkesarbetare lägger på aktiviteter som skulle kunna ersättas med tilläggstjänster. Målet med observationerna är att visa att den värdeskapande arbetstiden för yrkesarbetare kan ökas med hjälp av tilläggstjänster.

Då författarna besitter en positivistisk vetenskapssyn och arbetar utifrån en deduktiv ansats, ska i en analys jämförelser göras för att verifiera eller förkasta befintliga teorier. Studien kommer dock att göras med ett hermeneutiskt angreppssätt då stor del av insamlad data bygger på intervjuer och undersökningsobjektens egna upplevelser. Det är viktigt att de empiriska studierna uppnått en hög validitet och reliabilitet för att kunna analysera teoretiska påståenden med insamlad primärdata.

I studiens avslutande delar påvisas vilka tilläggstjänster som kan vara användbara och ekonomiskt fördelaktiga för entreprenören med utgångspunkt i den genomförda undersökningen. Avslutningsvis ges rekommendationer för entreprenören utifrån det underlag som analyserats fram i studien.

2.5 Källkritik

Författarna har metodiskt gått igenom journaler för att hitta relevant teori till rapporten. I ett tidigt skede uppmärksammades att litteratur på området är väldigt begränsad. Därför har många artiklar men också böcker som använts skrivits för en annan bransch, ofta tillverkningsindustrin. Det är känt att skillnaden mellan dessa marknader påpekas i stor grad, ofta från personer inom byggbranschen. Författarna anser dock att det är applicerbart på det undersökta området samt att det till viss del är en föregångare inom många områden. Den litteratur som har hittats och som är direkt skriven för byggindustrin är många gånger tryckt under tidigt nittioal. Trots att det är en konservativ bransch bör detta beaktas vid teoriläsning.

I viss mån har tidigare examensarbeten skrivna för NCC använts och då främst empirisk data och resultat. Detta för att se vad som tidigare behandlats på området och kunna ta lärdom av vad som gjorts bra och mindre bra inför denna rapportens utformning. Författarna har bedömt dessa examensarbeten vara välskrivna och studier som speglar verkligheten på ett korrekt sätt men är medvetna om att det kan finnas vissa mått av feltolkning. Av de artiklar som skrivits för byggindustrin är flertalet publicerade av författare från Finland. Dessa hänvisar till en stor studie gjord i Finland i början av nittioal, vilket undertecknade utan framgång försökt få tag på. Det är därför inte fastställt hur väl förankrad den är i praktiken, men slutsatser från denna har ändå okritiskt behandlats i rapporten.

Angående den empiriska delen av rapporten har intervjuer genomförts med personal från NCC och innefattar inköpschef, inköpare och platschefer. Detta på grund av att inköpare sköter den initierade kontakten med leverantörer och sköter förhandling, inköp och utformning av avtal. Det är sedan platschefer som tar över kommunikationen med leverantören och har de praktiska erfarenheterna om vad som upplevs fungera bra och mindre bra. För att få en heltäckande bild och kunna triangulera rapportens resultat har också leverantörer intervjuats. Författarna har inriktat sig på säljare hos leverantören eftersom det är de som sköter kontakten med entreprenören och representerar det säljande företaget vid inköp. Säljaren sköter inte förhandling vid utformning av avtal men författarna anser att det inom detta avsnitt är tillräckligt med de svar som framgått från intervjuer med inköpare och inköpschef på NCC.

2.6 Anpassning av metod

På grund av bristen på bostadsprojekt i rådande lågkonjunktur har det uppstått svårigheter med att göra observationer och mätningar på plats. För att kunna genomföra mätningar av materialleveranser krävs bland annat att observatörerna vet när varorna anländer till arbetsplatsen och att personal direkt tar hand om leveransen. Detta för att kunna mäta tiden för förflyttning och var det uppstår icke-värdeskapande aktiviteter.

Platsledning kan ofta inte svara på vilken dag det ska ske en leverans och under tiden för examensarbetet har det inte funnits tillräckligt många projekt som köpt in de material rapporten behandlar. Hade flera projekt funnits att tillgå skulle möjligheten att genomföra mätningar underlättats för att det hade funnits fler mätbara objekt och varit enklare att anpassa sig till leveranser. De fallstudier som tas upp i avsnitt 4.1 har utförts som observationer och fungerar som underlag för analysen. Därmed kommer inte siffror från teoretiska studier kunna bekräftas empiriskt för att visa ekonomiska fördelar för användning av tilläggstjänster. På grund av detta genomförs heller inte någon totalkostnadsanalys utan de siffror och diagram som redovisas i avsnitt 3.1 fungerar ensamt som underlag för påvisa fördelarna med tilläggstjänster.

3 Teori

I detta kapitel redovisas till att börja med indirekta kostnader på arbetsplatsen. Därefter presenteras olika tilläggstjänster för att sänka dessa kostnader och hur företag kan utveckla dessa. Samarbete mellan aktörerna och inköp av tjänster diskuteras vidare och kapitlet avslutas med totalkostnadsanalys.

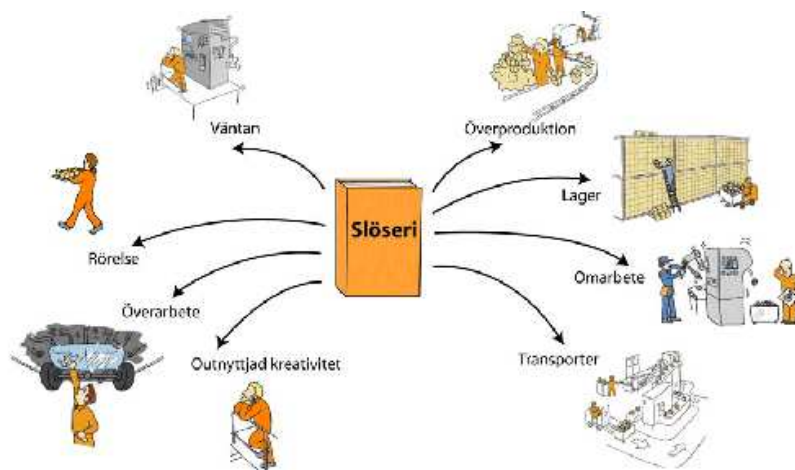
3.1 Arbetsplatsrelaterade kostnader

Det finns två olika typer av materialinköp, standardmaterial och projektspecifika material. Kostnaderna för material uppgår till en stor del av de totala kostnaderna för ett byggprojekt, mer än 50 %. Varje material går igenom en flödeskedja till och inom byggarbetsplatsen vilket på grund av de stora materialkostnaderna också blir en stor utgiftspost.⁷²

3.1.1 Värdeskapande tid och slöseri

En byggnadsarbetares arbetsdag kan delas in värdeskapande- och icke-värdeskapande tid. Med icke-värdeskapande tid menas arbete som inte tillför värde vare sig för kunden eller för den egna organisationen och för värdeskapande tid gäller det motsatta förhållandet. Synonymt med icke-värdeskapande tid används ibland termen slöseri. Josephsson och Saukkoriipi (2009) definierar slöseri som en aktivitet som förbrukar resurser men som inte skapar något värde. Exakt vad som är slöseri och vad som inte är slöseri är inte helt entydigt. En lösning på detta är att skilja på *tvingat slöseri* och *rent slöseri*. *Rent slöseri* innebär aktiviteter som inte har någon koppling till värdeökande arbete och kan elimineras utan att påverka produktionen. *Tvingat slöseri* syftar till aktiviteter som med dagens metoder är nödvändiga för att det värdeökande arbetet ska kunna genomföras.⁷³

I LEAN-konceptet talas det om 7+1 slöserier, se figur 3.1; 1 *Överproduktion* – Utföra arbeten tidigare eller i större utsträckning än vad som behövs. Överproduktion leder också till andra slöserier. 2 *Väntan* – på till exempel att material ska anlända eller att andra yrkesgrupper ska bli färdiga. 3 *Lager* – lagra mer än vad som är nödvändigt till exempel material på byggarbetsplatsen. 4 *Rörelse* – onödiga rörelser när medarbetarna utför sina uppgifter, till exempel rörelser för att



Figur 3.1 7 + 1 slöserier⁷⁴

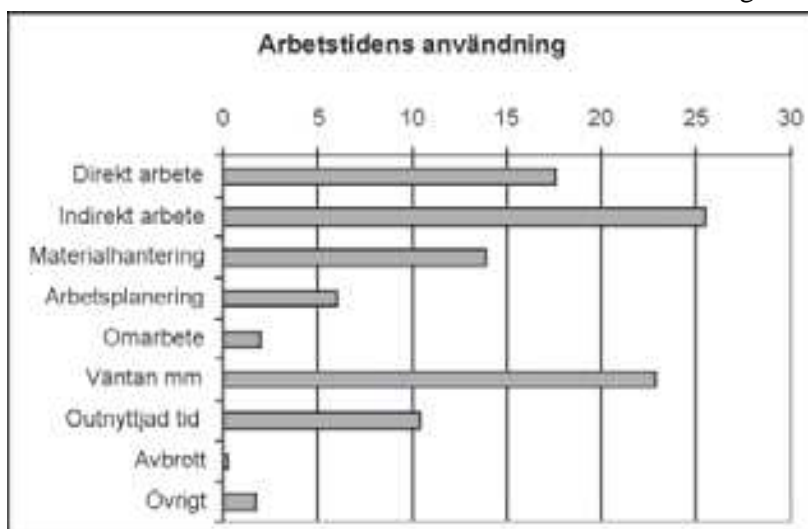
⁷² Wegelius-Lehtonen T., Pahkala S. (1997), *Developing material delivery processes in cooperation: An application example of the construction industry* ss690-691

⁷³ Josephson P-E och Saukkoriipi L. (2009), *31 rekommendationer för ökad lönsamhet i byggandet*, s15

⁷⁴ www.ivf.se, (2009-10-22)

hämta material och verktyg. 5 *Omarbete* – korrigeringar och reparationer som inte tillför något värde för kunden. 6 *Överarbete* - göra mer arbete än vad kunden kräver. Kunden förväntar sig en viss nivå på arbetet och det är vad som skall uppfyllas. 7 *Transporter* – onödiga transporter, till exempel omflyttningar av material och utrustning. 7+1 *Medarbetarnas outnyttjade kreativitet* – att inte tillvarata medarbetarnas fulla kompetens. Detta slöseri var inte med bland de ursprungliga sju slöserierna och benämns därför som +1.⁷⁵

I en undersökning från 2005 delades en yrkesarbetares arbetsdag in i tre delar beroende på vilket värde det gav kunden. Den första gruppen var *direkt värdeskapande arbete* och utgjorde 17.5 % av arbetstiden. Den andra gruppen kallades *förberedelser* och bestod av aktiviteter som behövs för att producera men som i sig inte är värdeskapande, det vill säga *tvingat slöseri*. *Tvingat slöseri* utgjorde ca 45 % av arbetstiden och innefattade indirekt arbete, materialhantering och arbetsplanering. Indirekt arbete definieras här som alla slags förberedande arbeten inom ett par meter från inbyggnadsstället såsom hantering av material och provisorier. Den tredje gruppen var *rent slöseri* och stod för ca 33 % av arbetstiden. I det *rena slöseriet* räknades in omarbete, väntan, utnyttjad tid och avbrott. Den största posten utgjordes av väntan (cirka 23 %) och var framförallt tid för förflyttning mellan arbetsställena, se figur 3.2. Huvuddelen av slöseriet är dolt för byggbranschens aktörer framförallt på grund av en bristande insikt i vilka aktiviteter som tillför värde och vilka som inte gör det.⁷⁶



Figur 3.2 Arbetstidens användning för yrkesarbetare (andel av arbetstid, %)⁷⁷

Lagring och materialhantering är vanliga problem på många byggarbetsplatser. Små lagerutrymmen, materialförflyttningar, letande efter material, kassering av material och avbrott för att lossa en nyligen anländ lastbil med byggmaterial tillhör vardagen. Trots detta underskattar produktionsledningen ofta den tid som ägnas åt dessa sysslor. Dessutom är transporten av material till byggarbetsplatser för många projekt- och produktionsledare en dold kostnad. Kostnaden för att hantera och distribuera material kan ibland vara flera gånger högre än tillverkningskostnaden.⁷⁸

Traditionellt sett planeras byggproduktionen efter när material ska monteras utan hänsyn till vid vilken tidpunkt, hur eller av vem som materialet ska förflyttas till montagestället. Dock tar

⁷⁵ Prolog Bygglogistik (2007) *Utmana dina processer*, s9

⁷⁶ Josephsson P.-E., Saukkoriipi L. (2005), *Slöseri i byggprojekt*. s25

⁷⁷ Ibid

⁷⁸ Josephsson P.-E., Saukkoriipi L. (2009), *31 rekommendationer för ökad lönsamhet i byggandet*, s35

själva monteringen, det vill säga när värde tillförs produkten, endast en kort stund vilket gör den kostnaden betydligt mindre än att få materialet till montagestället. Av denna anledning bör entreprenören koncentrera sig mer på hur materialet förflyttas till montagestället. Det är överhuvudtaget intressant att förflytta fokus från montaget till materialförsörjningen, produktionen kan då effektiviseras och tvingas till mer ordning och reda på sina processer. Som effekt av detta kan slöserierna minskas, till exempel lägre fysisk arbetsbelastning, mindre stress och mindre lagerytor. Yrkesarbetarna får möjlighet att fokusera på den uppgift de är utbildade till, det vill säga att montera byggnadsmaterial på ett korrekt sätt.⁷⁹

3.1.2 Indirekta kostnader på arbetsplatsen

Byggbranschen är en projektorienterad industri där varje projekt är unikt eftersom arbetsplatserna och personalstyrkan är olika från gång till gång. Trots att varje projekt är unikt angrips projekt likadant i byggbranschen. I detta kapitel beskrivs de icke-värdeskapande kostnaderna som finns på byggarbetsplatser. Traditionell mätning av prestationerna är ofta inte effektiva eftersom den inte isolerar icke-värdeskapande kostnader. Exempelvis mäts inköp efter pris vilket leder till stora kvantiteter istället för att se till totalkostnad som också inkluderar kostnader relaterade till logistik på arbetsplatsen.⁸⁰

Det råder en brist på kunskap inom området av kostnadskontroll hos entreprenadbolagen, det vill säga kunskap om vad material kostar och inte enbart deras pris. Detta är ett hinder för att kunna reducera materialflödeskostnaderna på byggarbetsplatsen. Bland personalen på byggarbetsplatser hade ett fåtal kunskap om de verkliga materialflödeskostnaderna och dessutom var kunskapsöverföringen i den egna organisationen begränsad. Bristen på kunskap och vetskap kommer bland annat från avsaknaden av kvantitativ data vilket ger negativa konsekvenser inom personalutbildningen av ämnet.⁸¹

Genom att alltid jobba på samma sätt går det inte att förvänta bättre resultat, för att genomgå förbättringar krävs det nya ansatser. Mätning av prestationer kan delas in i två olika områden, dels förbättringar där det krävs att veta hur det ser ut i nuläget för att kunna jämföra. Det andra området av mätningar innehåller observerande mätningar, dessa behövs för att kontinuerligt kunna kontrollera företags arbetsätt.⁸²

Logistikkostnader på olika arbetsplatser

Logistikkostnader kan delas upp i tre kategorier: kostnader för logistik på byggarbetsplatsen, transportkostnader och kostnader för logistik hos leverantören. I figur 3.3 visas en jämförelse mellan fem olika byggarbetsplatser med avseende på leverans av gipsskivor. Logistikkostnaderna presenteras på den vertikala axeln och är uttryckt i procent av inköpspriset.⁸³

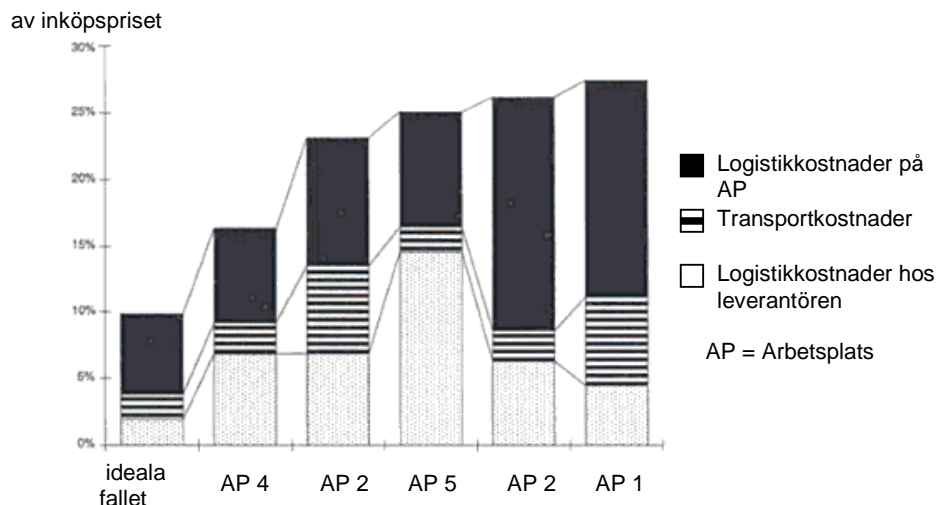
⁷⁹ Josephsson P-E., Saukkoriipi L. (2009), *31 rekommendationer för ökad lönsamhet i byggandet*, s35

⁸⁰ Wegelius-Lehtonen T. (2000), *Performance measurement in construction logistics*, ss107-110

⁸¹ Jarnbring J. (1994), *Byggarbetsplatsens materialflödeskostnader – En studie av struktur, storlek och påverkansmöjligheter*, s46

⁸² Wegelius-Lehtonen T. (2000), *Performance measurement in construction logistics*, ss107-110

⁸³ Wegelius-Lehtonen T. (1998), *Measuring and re-engineering logistics chains in the construction industry*, ss215-216



Figur 3.3 Logistikkostnader för leverans av gipsskivor på byggarbetsplats jämfört med det ideala fallet.⁸⁴

Som det framgår i Figur 3.3 var det stora skillnader i kostnader mellan de olika arbetsplatserna. Logistikkostnaderna varierade från 17 till 27 % av inköpspriset. Besparingspotentialen för logistikkostnader mellan best- och worst practice uppgick till 10 % vilket är betydligt mer än vad inköpare kan uppnå vid prisförhandlingar med leverantören.⁸⁵

Den första stapeln representerar det ideala fallet som byggs upp genom att kombinera best practice av varje aktivitet med ett antal riktlinjer. Det ideala fallet har enklast möjligast aktivitetsskedja och alla icke-värdeskapande aktiviteter har tagits bort. De riktlinjer som arbetsplatsen med det ideala fallet gavs var:

- Planera och beställa leveranser 1-2 veckor i förhand
- Använda sig av just-in-time leveranser
- Dela upp inköp i mindre leveranser och planera tidpunkt och innehåll av leveranserna nog.
- Beställ inte säkerhetslager till inbyggnadsplatsen
- Flytta materialet direkt till inbyggnadsplatsen

Om entreprenören följer dessa riktlinjer kan även leverantören sänka sina kostnader genom kundorderstyrning och genom att kombinera transporter till olika kunder. Genom att implementera dessa riktlinjer på byggarbetsplatser finns möjligheten att sänka logistikkostnaderna till det ideala fallet. Där är dessa kostnader endast 10 % av inköpspriset och det finns sålunda potential till kostnadsbesparingar på upp till 17 %.⁸⁶

Logistikkostnader relaterade till inköpspriset

I en studie från 1999 genomförd i Finland och Nederländerna undersöktes hur logistikkostnader på en byggarbetsplats kunde relateras till inköpspris och marknadspris för byggnadsmaterial. Studien genomfördes för att påvisa att traditionellt inköpsarbete ofta leder

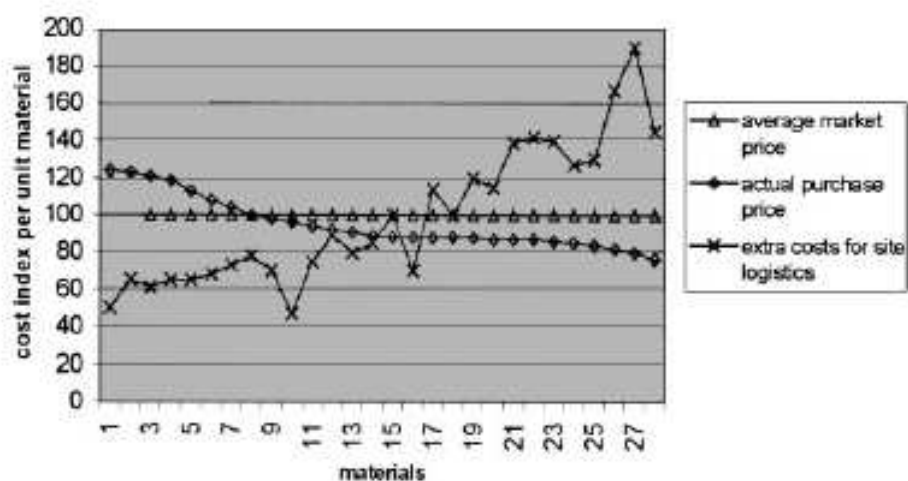
⁸⁴ Wegelius-Lehtonen T. (1998), *Measuring and re-engineering logistics chains in the construction industry*, s215

⁸⁵ Ibid

⁸⁶ Ibid

till extra kostnader på byggarbetsplatsen. Exempel på dessa extra kostnader var hantering och transport av material på byggarbetsplatsen på grund av oförutsedda händelser.⁸⁷

I undersökningen jämfördes en rad byggnadsmaterial med avseende på genomsnittligt marknadspris, det verkliga inköpspriset och de extra kostnaderna för logistik som uppstod på byggarbetsplatsen, se figur 3.4. Logistikkostnaderna bestämdes genom att en logistisk grundkostnad, bestående av bland annat slöserier och hanteringskostnader, beräknades för varje material. När oförutsedda händelser inträffade adderades de kostnaderna till logistikkostnaden för det specifika materialet. Oförutsedda händelser kunde bestå av leveranser som inte kom då de var avsedda att komma eller oplanerade leveranser som krävde extra hantering.⁸⁸



Figur 3.4 Kostnads- och prisanalys av byggnadsmaterial.⁸⁹

Data i figur 3.4 har framställts så att det relativa inköpspriset för materialen presenteras i fallande ordning. Generellt visade undersökningen att ju lägre inköpspriset för ett material var desto högre blev kostnaden för logistikkostnader på byggarbetsplatsen. Extra kostnaderna för logistik varierade från 40 % till 250 % av inköpspriset. Som exempel på de extra logistikkostnaderna nämns att för material 27 (sand-kalk mursten) kom leveransen på stora och tunga pallar vilket gjorde att yrkesarbetarna inte kunde använda bygghissen för att få upp murstenen till inbyggnadsplatsen. Pallarna lyftes in på varje våningsplan och en yrkesarbetare lade cirka 50 % av sin arbetsdags på att bära ut murstenen till inbyggnadsplatsen.⁹⁰

Andra orsaker till extra kostnader för logistik identifierades som kaotiska materialleveranser och dåligt planerade byggarbetsplatser. För de material som hade höga logistikkostnader hade ofta priset på materialet förhandlats ner till nivåer under rådande marknadspriser. I byggbranschen strävar inköpsavdelningar i stor utsträckning efter inköp av byggnadsmaterial till lägsta möjliga pris. I studien visas dock att för många material ger denna strategi en högre total kostnad för materialet.⁹¹

⁸⁷ Vrijhoef R., Koskela L. (2000), *The four roles of supply chain management in construction*, s173-174

⁸⁸ Ibid

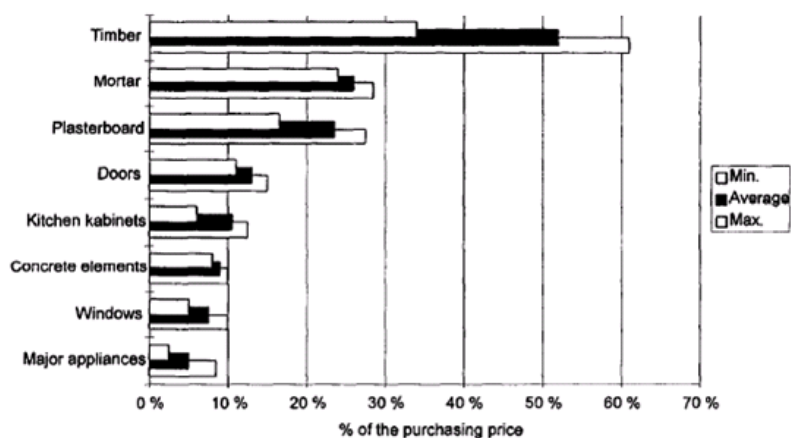
⁸⁹ Ibid

⁹⁰ Ibid

⁹¹ Ibid

Logistikkostnader för olika material

I de två grupperna av materialinköp; projektspecifika och standardmaterial finns det olika problem i leveransprocessen. Dessa kan relateras till ändringar i design, handhavande, lagring, skador, spill och många fler. Flest problem uppstår vid inköp av standardmaterial och beror på att där är materialflödet för leveranserna ofta tunga, otympliga och svåra att lagra på byggarbetsplatsen.⁹² Finns det ingen grundlig planering i förväg angående avlastningsplats och transporter på plats blir extrakostnader väldigt stora. Det är stora skillnader beroende på material men de högsta logistikkostnaderna uppgick till mer än 60 % av inköpspriset. Standardmaterial som trävaror hade högre logistikkostnader, mellan 34 – 60 %, än projektspecifika material där till exempel dörrar låg mellan 12 – 16 % av inköpspriset, se figur 3.5.⁹³



Figur 3.5 Logistikkostnader för byggnadsmaterial.⁹⁴

I kursen “Logistik I byggprocessen” författas årligen runt ett dussin rapporter där några återkommande behandlar problem för hantering av fönster och dörrar. Dessa problem uppstår på varierande arbetsplatser hos de stora byggaktörerna i Skåne. I varje rapport ges förbättringsförslag för hur hantering av dessa material ska ske för att kunna minska indirekta kostnader på arbetsplatsen. Problemet uppmärksammas bevisligen av många utomstående personer och är ett frekvent återkommande aktuellt ämne.⁹⁵

I ett utvecklingsprojekt mellan en byggtreprenör och leverantör rörande materialleveranser mättes logistikkostnader vilka uppgick till 27 % av inköpspriset. Mätningen gick ut på att hitta kostnader för aktiviteter i försörjningskedjan och där visa kostnader för icke-värdeskapande arbete. Först identifierades alla aktiviteter gällande materialflödet varefter kostnaderna räknades fram. Logistikkostnader för ett projekt kan ha en väldigt ojämn fördelning, här uppstod 60 % av kostnaderna på produktionsplatsen som fördelades enligt figur 3.6. Av de övriga kostnaderna stod 24 % för transporter och de resterande 16 % var direkt relaterade till leverantören. Genom att kartlägga materialflödet går det att analysera vilka aktiviteter som är kostnadsdrivande. Här spelar stor roll hur väl entreprenören har planerat leveranserna.⁹⁶

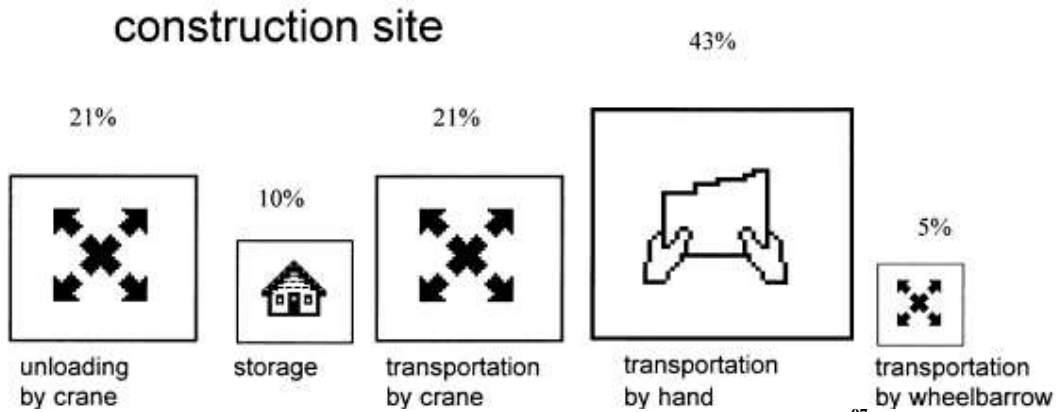
⁹² Wegelius-Lehtonen T., Pahkala S. (1997), *Developing material delivery processes in cooperation: An application example of the construction industry*, ss691-692

⁹³ Ibid

⁹⁴ Ibid

⁹⁵ Friblick F. (2008, 2009), *Bygglogistik – hinder och möjligheter*,

⁹⁶ Wegelius-Lehtonen T. (2000), *Performance measurement in construction logistics*, ss110-111



Figur 3.6 Fördelning av logistik kostnader på byggarbetsplats.⁹⁷

I de kostnader som uppstod på byggarbetsplatsen utgör kostnaderna för förflyttning en betydande del, i förhållande till leverantören hade entreprenören däremot mycket lägre lagringskostnader. Genom att synliggöra kostnaderna på det här sättet är det lättare att sätta fokus på rätt områden för förbättringar och utveckling. För projektspecifika material är det mest användbart att utveckla effektivare samarbeten med bättre leveransprecision då kedjan där är mer komplex och ofta innehåller fler aktörer.⁹⁸

Materialflödeskostnader

I en undersökning av Jarnbring (1994) visades vilka materialflödeskostnader som uppkommer vid leverans av nytt material till en byggarbetsplats, se figur 3.7. De identifierade kostnaderna delades upp i fem huvudkostnadsblock:

1. Lossning - som bestod av väntetid, tiden vid lossning och kontroll vid mottagning.
2. Internhantering - transporter på arbetsplatsen, sortering av material, täckning och avtäckning av material med mera.
3. S-kostnader – merkostnader för spill, svinn och skador.
4. Kapitalbindning – hela eller delar av en leverans som lagras, kostnad för bundet material och för lagringsytan.
5. Produktionsstörningar – kostnader som inte kunde relateras till någon av de andra kategorierna.

I studien undersöktes fyra bostadsprojekt med avseende på leveranser av isolering. De två första objekten var marklägenheter i max två plan. I det tredje objektet studerades flödet för ett sjuvåningshus och i det sista objektet studerades marklägenheter och gruppboädaer.⁹⁹

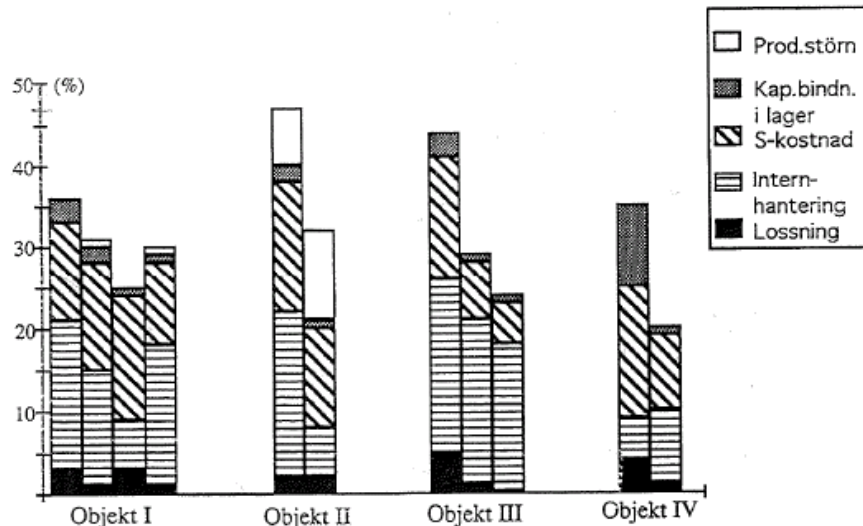
De slutsatser som drogs av studien var att den största möjligheten till kostnadsreducering var materialleveranser direkt till slutlig monteringsplats. Den initiala föreställningen att speciellt anpassade hanteringslösningar i samband med leveranser skulle vara den största potentiella besparingsposten visades sig inte stämma. Kostnad för kategorin lossning visade sig inte skilja sig nämnvärt för olika leveranslösningar, se figur 3.7.¹⁰⁰

⁹⁷ Wegelius-Lehtonen T. (2000), Performance measurement in construction logistics, ss112-113

⁹⁸ Ibid

⁹⁹ Jarnbring J. (1994), *Byggarbetsplatsens materialflödeskostnader*, ss55-57

¹⁰⁰ Jarnbring J. (1994), *Byggarbetsplatsens materialflödeskostnader*, ss71-73



Figur 3.7 Materialflödeskedjan - Kostnad i procent av materialpris.¹⁰¹

I studieobjekt tre och fyra visade det sig att när färre antal större leveranser användes istället för flera mindre leveranser så ökade S-kostnaderna. Även i detta fall visade sig leverans direkt till monteringsplats reducera S-kostnaderna. Kostnaden för kapitalbindning var trots långa lagringstider på arbetsplatsen inte stora. Detta kunde förklaras av att isolering inte är ett kapitalintensivt material. Även många andra standardmaterial är icke kapitalintensiva varmed kostnaden för kapital bundet i dessa material inte heller bör vara stora.¹⁰²

Lossning	1 - 4%
Internhantering (via mellanlagring)	14 - 20%
Internhantering (direkt till slutlig monteringsplats)	6 - 9%
Spill/svinn/skador	9 - 15%
Kapitalbindning	1 - 3%
Produktionsstörningar	0 - 11%

Tabell 1 Materialflödeskostnader - Procentsats beräknad av materialpris.¹⁰³

De redovisade objekten visar på skillnader mellan olika kostnadskomponenter i materialflödeskedjan. De visar även på de möjligheter som finns för att reducera materialflödeskostnaderna på byggarbetsplatsen. Som exempel kan internhanteringen av material reduceras med i vissa fall mer än 10 % genom att eliminera mellanlagringsaktiviteten på arbetsplatsen, se tabell 1.¹⁰⁴

3.1.3 Lagringskostnader

Byggnadsmaterial kräver stora lagringskapaciteter, det är sällan tillgängligt på arbetsplatsen. Lagringsmöjligheterna är vanligtvis temporära och leder till skador på materialet på grund av väder samt rörelser av människor och material. Det är önskvärt att kunna utföra en materialplanering i ett tidigt skede, det är dock svårt att uppfylla då det ofta sker ändringar i planeringen innan projektet börjat. Dessutom skapar den varierande arbetsgången problem

¹⁰¹ Jarnbring J. (1994), *Byggarbetsplatsens materialflödeskostnader*, ss71-73

¹⁰² Ibid

¹⁰³ Ibid

¹⁰⁴ Ibid

med bland annat flaskhalsar i materialplaneringen som blir svår att genomföra. Vid inköp av material sker det ofta utan tanke på materialplanering. Detta kan leda till två olika problem, för sena inköp precis innan behovet tydliggörs vilket leder till förseningar och avbrott eller att materialen köps in i stora kvantiteter utan att se till arbetsplatsen verkliga behov som ger slöserier i form av lagring och transporter.¹⁰⁵

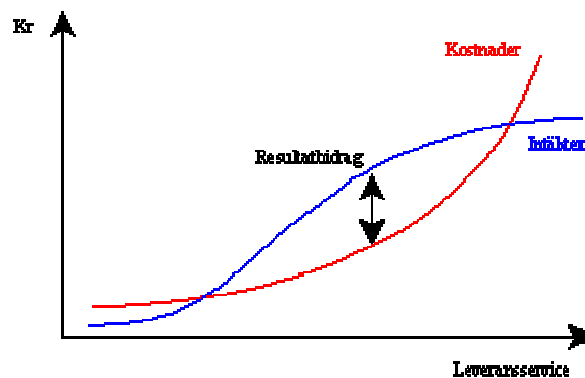
¹⁰⁵ Agapiou A., et al (1998), *The role of logistics in the materials flow control process*, ss131-132

3.2 Tilläggstjänster

Med tilläggstjänster menas i detta arbete alla de tjänster som i byggbranschen kan köpas i samband med materialinköp. Författarnas uppfattning och tidigare erfarenheter är att uttrycket används i viss utsträckning i branschen men att även andra benämningar såsom logistikservice, anpassade distributionsalternativ och materialtjänster används. Det finns liten eller ingen litteratur på området tilläggstjänster men i allmän teori om logistik och tjänster används ibland uttrycket leveransservice som är likvärdigt med tilläggstjänster.

3.2.1 Leveransservice

Leveransservice innebär alla de tjänster som erbjuds kunden vid en försäljning. Det kan beskrivas som en mängd aktiviteter vilka involverar köpare, säljare samt tredje parter och syftar till att tillföra värde till produkten. Genom att använda en hög leveransservice motsvarande vad tjänsterna kostar kan intäkterna öka för köparen, se figur 3.8. Denna service som tillför värde till kunden kan delas upp i olika faser beroende på i vilket skede de ska tillföra värde.¹⁰⁶



Figur 3.8 Leveransservice.¹⁰⁷

- *Service före ordern* innebär de förutsättningar som finns för att en kund ska kunna lägga en order och syftar till att kunden ska kunna planera sin verksamhet efter dem. Det kan till exempel vara leveranstider och lagernivåer.
- *Service från order till leverans* avser hur enkelt det är att lägga en order och hur leverantören kan anpassa sig till kundens orderrutiner. Här ingår också leverantörens flexibilitet, hur lätt de kan anpassa sig till förändrade kundkrav och om det uppstår problem som leveransförseningar.
- *Service under leveransen* ses många gånger som den mest vitala delen och ingår oftast i logistiksystemets kundservice. Det kan vara längden på leveranstiden och i vilken utsträckning dessa tider gäller. Till exempel hur lång tid leveransen tar att leverera.
- *Service efter leverans* kan vara reklamationer och aktiviteter som uppstår efter att leveransen är genomförd.¹⁰⁸

¹⁰⁶ Jonsson P., Mattsson S. A. (2005), *Logistik – Läran om effektiva materialflöden*, ss109-111

¹⁰⁷ Friblick F., (2009) *Föreläsningmaterial logistik i byggprocessen*

¹⁰⁸ Jonsson P., Mattsson S. A. (2005), *Logistik – Läran om effektiva materialflöden*, ss109-111

Inom leveransservice finns det ett antal serviceelement, vilket är olika förutsättningar hos leverantören för att byggarbetsplatsen ska få en jämn produktion utan avbrott. Serviceelementen bidrar till en bra leveransservice som syftar till att sänka kostnaderna.¹⁰⁹

- Ett viktigt serviceelement är leveransflexibiliteten som avser förmågan att anpassa sig till och tillmötesgå förändrade kundönskemål i en överenskommen eller pågående order. Det kan innebära ändrade leveranstidpunkter, orderkvantiteter eller innehåll i tjänsten. Leveransflexibilitet under order ställer höga krav på leverantörens förmåga att under kort tid anpassa sig till kundens förändrade önskemål.¹¹⁰
- Leveranspålitlighet är ett serviceelement som definieras som tillförlitlighet i leveransen och är viktigt vid tillämpningar av Just-In-Time.
- Lagertillgänglighet eller servicegrad är förmågan att kunna leverera direkt från lager.¹¹¹

3.2.2 Leveransservice i byggbranschen

En ökad efterfrågan på anpassade distributionsalternativ leder fram till en öppnare dialog med leverantörer och är en drivkraft för utvecklingen av specialanpassade produkter. Genom detta ställs krav på kommunikation, att se långsiktigt på materialkostnader och att det sprids på alla nivåer i företaget. Dock är endast en liten del av den totala byggmaterialförsäljningen föremål för mer utvecklade distributiva anpassningar med samarbete och gemensam planering. Om det sker är det oftast på grund av enskilda personer eller på central nivå men initiativet till olika åtgärder och aktiviteter som ska leda till en utvecklad och kostnadseffektiv byggmaterialdistribution måste komma från entreprenören.¹¹² Däremot ligger ansvaret för slöserier vid materialhållningskostnader hos alla delaktiga aktörer i projektet varför alla borde vara involverade vid framtagandet av möjliga lösningar och effektivisera leveransprocessen.¹¹³

Totalkostnadsanalyser är viktiga vid inköp för byggbranschen där produkten ska kompletteras med rätt leveransservice. Detta har tidigare varit svårt då mer eller mindre bra leveransservice ofta uppfattas som gratis av entreprenören och därför är svår att ställa krav på. Det kostar att förse en vara med hög leveransservice.¹¹⁴

Inom byggbranschen är användandet av tjänster begränsat från både grossister och tillverkare. Grossisten fungerar som en mellanhand från tillverkare till kund och har på vissa material med hög omsättning väldigt låg avkastning. Den situationen borde vara ett incitament för att öka försäljningen hos grossisten genom att erbjuda någon form av service exempelvis mellanlagring, samleveranser eller distributionsanpassning. Det skulle kunna bidra till ett valkriterie för entreprenören att välja leverantör efter de tilläggstjänster som leverantören erbjuder.¹¹⁵

¹⁰⁹ Jonsson P., Mattsson S. A. (2005), *Logistik – Läran om effektiva materialflöden*, s116

¹¹⁰ Ibid

¹¹¹ Lumsden K. (2006), *Logistikens grunder*, ss261-262

¹¹² Holgersson S., Wootz B. (1991), *Byggmaterialmarknaden MA-perspektiv på fyra delmarknader*, s83

¹¹³ Agapiou A., et al (1998), *The role of logistics in the materials flow control process*, s132

¹¹⁴ Friblick F. (2005), *Byggmaterial som levereras exakt i tid sparar pengar*, s17

¹¹⁵ Holgersson S., Wootz B. (1991), *Byggmaterialmarknaden MA-perspektiv på fyra delmarknader*, s62

3.2.3 Olika tilläggstjänster

I tillverkarledet pågår utvecklingsarbeten för att svara mot entreprenörens förväntade efterfrågan på tilläggstjänster. På grund av de skilda affärsvägarna är det varierande hur distributionen sker av byggnadsmaterial. Antingen agerar tillverkaren självständigt eller tillsammans med andra representanter i handelsledet mot entreprenören.¹¹⁶

Dels finns det vissa olika förpacknings- och emballagealternativ vilka skiljer sig beroende på arbetsplatsens specifika behov. Det kan vara lägenhetsförpackat eller speciella emballeringar.¹¹⁷ Emballering håller samman och skyddar gods mot skador men kan också innehålla information om innehåll och hanteringssätt. Skador kan uppstå vid både lagring, hantering och förflyttning varför emballering är att föreslå för att minimera dessa.¹¹⁸

För standardmaterial är det möjligt att få förpackningslösningar där standardalternativen frångås och leveransen bryts upp i mindre förpackningar. Det är användbart när mindre kvantiteter ska utnyttjas och resten blir att betrakta som spill. Det är också möjligt med speciell inplastning för skydd mot fukt eller speciallängder. Detta kan innebära sänkta kostnader för lagring, interna transporter, hantering, spill med mera.¹¹⁹

I modern produktionsteknik är Just in Time, JIT, ett centralt begrepp vilket innebär att material skall komma i rätt mängd vid tidpunkt. Inom byggbranschen har begreppets innebörd urholkats då JIT har liknats med när leveranser kommer till arbetsplatsen oavsett om de är avsedda att komma vid den tidpunkten eller inte. JIT ska istället innebära att små leveranser kommer ofta och är anpassade efter produktionens verkliga behov. Då byggarbetsplatser är en föränderlig miljö är det viktigt att en viss leveransflexibilitet finns för leveranser vilket också är centralt för JIT. Det främsta skälet till att använda JIT är att reducera internhantering, S-kostnader och andra indirekta kostnader. Det är viktigt att produktionsledningen har god kunskap och framförhållning om när material behövs på byggarbetsplatsen för att JIT ska nå sin fulla potential.¹²⁰

Klockslagsleverans är en tilläggstjänst som innebär att materialleveransen anländer vid en förutbestämd tidpunkt till byggarbetsplatsen. Det kan vara på grund av speciella förhållanden på arbetsplatsen som att en mobilkran ska hyras in för transport av materialet.¹²¹

Att frångå vanlig leveransstandard med istället anpassade fordon för att underlätta avlastning och in-transport av material är en annan tilläggstjänst, se figur 3.9. Exempel på ett sådant fordon är en lastbil med öppningsbar sida för att komma åt med pallgafflar eller öppet tak för att göra lasten tillgänglig för byggkran.¹²²

¹¹⁶ Holgersson S., Wootz B. (1991), *Byggmaterialmarknaden MA-perspektiv på fyra delmarknader*, s101

¹¹⁷ Ibid

¹¹⁸ Lumsden K. (2006), *Logistikens grunder*, ss481,497

¹¹⁹ Holgersson S., Wootz B. (1991), *Byggmaterialmarknaden MA-perspektiv på fyra delmarknader*, s102

¹²⁰ Friblick F. (2005), *Byggmaterial som levereras exakt i tid sparar pengar*, ss14-17

¹²¹ Holgersson S., Wootz B. (1991), *Byggmaterialmarknaden MA-perspektiv på fyra delmarknader*, s102

¹²² Ibid



Figur 3.9 Inlyft som tilläggstjänst.¹²³

För att få ett jämnare flöde med material till arbetsplatsen går det att köpa mellanlagring eller möjligheter till terminalisering. Mellanlagring innebär ett sätt att skjuta upp materialleveranser för att undvika lagring på arbetsplatsen. Detta kan ske genom lagring hos leverantören eller terminalisering. En terminal är en anläggning dit varor transporteras för att tillföra värde för kunden genom olika aktiviteter.¹²⁴ Det kan vara ompaketering till mindre eller större laster alternativt omlastning till ett annat transportmedel. Terminalen kan också användas som en plats för mellanlagring för att synkronisera transporter tidsmässigt.¹²⁵

3.2.4 Skillnad produkt – tjänst

Det är viktigt att skilja på produkt och tjänst om totalkostnadsanalyser ska kunna göras vid val av nya leverantörer i byggbranschen. En vanlig uppfattning i byggbranschen har varit att olika former av leveransservice är gratis vilket har medfört att servicen är svår att påverka och ställa krav på. Om leveransservice prissätts och definieras möjliggörs att produktionsledare kan ägna sig åt att planera och kommunicera platsen för inbyggnadsstället till det köpta materialet istället för att hantera problem med materialflödet. Det kostar att förse en vara med hög leveransservice, är då den kostnaden dold är det svårt att utveckla tilläggstjänster. Är tjänsten värd pengar för kunden ska den också kunna prissättas.¹²⁶

En produkt som säljs och levereras till en kund utgörs normalt av en mix av en fysisk vara och en tjänst. Tjänsterna kan vara viktigare än själva varan för att kunden ska vara nöjd med produkten. För många marknader har varans och tjänstens andel av den totala produkten förändrats över tiden. Det är svårt att öka värdet för kunden med en annorlunda produkt istället är det tjänsterna som gör produkten mer konkurrenskraftig.¹²⁷

¹²³ <http://www.lltra.se/> (2009-10-20)

¹²⁴ Jonsson P., Mattsson S. A. (2005), *Logistik – Läran om effektiva materialflöden*, s295

¹²⁵ Holgersson S., Wootz B. (1991), *Byggmaterialmarknaden MA-perspektiv på fyra delmarknader*, ss101-103

¹²⁶ Friblick F. (2005), *Byggmaterial som levereras exakt i tid sparar pengar*, ss14-17

¹²⁷ Jonsson P., Mattsson S. A. (2005), *Logistik – Läran om effektiva materialflöden*, s109

En tjänst definieras som en process av icke-fysiska aktiviteter vilka erbjuds som lösningar på kundens problem. Det finns grundläggande skillnader mellan inköp av tjänster och varor vilket gör inköpsprocessen svårare. Tjänster varierar från gång till gång i utförande och kvalitet, de är svåra att demonstrera och går inte att lagras för ett senare tillfälle. Problemen som upplevs hos kunden kan vara mer eller mindre tydliga varför det krävs en klar definition på aktiviteten som ska utföras. Då tjänster inte är fysiska är det nödvändigt att kravet på aktiviteten är förutbestämt hos kunden, därmed kan tjänstens prestation jämföras med kraven för att vara tillfredsställande.¹²⁸ Eftersom värdet av tjänsten endast kan bedömas i efterhand blir det naturligt att arbeta med leverantören över en längre tidsperiod där inläringstiden är en bidragande orsak.¹²⁹

Byggföretag har generellt sett otillräcklig kostnadskontroll vilket utgör ett hinder för att minska materialflödeskostnaderna på byggarbetsplatser. Jarnbring visar att representanter från byggföretag är medvetna om att det finns kostnader i form av logistik och servicenivåer men inte hur stora dessa är. Kostnader för tjänster ligger ofta dolda i priset vilket innebär att till exempel det valda leveranssättet inte är separat prissatt och att entreprenören ofta betalar för service som inte behövs eller utnyttjas. Eftersom kvantitativ data saknas för att jämföra kostnadskalkylen med produktionskalkylen så sker uppföljning sällan på vad de verkliga kostnaderna är. Byggarbetsplatsen har därför inget mått på hur mycket nytta en köpt tjänst generar.¹³⁰

3.2.5 Utveckling av tjänster

Framgångsrika tjänster uppstår sällan av en tillfällighet, det är snarare en förlängning av en väl utarbetad process som resulterat i en bra tjänst. Produktutveckling har en skarp process för att introducera nya produkter på marknaden. Serviceföretag behöver liknande system för att ta fördel av marknadens möjligheter och vinna marknadsandelar. Istället för att uppfinna nya processer borde de ta fördel av erfarenheterna som finns på produktutvecklingssidan. En studie på befintliga modeller för produktutveckling har utförts av Scheuing och Johnson och omarbetats till en egen modell för utveckling av tjänster. Den innehåller fyra huvudsakliga faser: inriktning, utformning, kontroll och introduktion.¹³¹

Relationen mellan leverantör och kund är beroende av samspelet dem emellan varför leverantörens förmåga att utveckla och förnya sitt erbjudande bör bedömas. Om arbetssättet präglas av relationen mellan aktörerna är det viktigt att prioritet snarare läggs på leverantörens förmåga att prestera än produkten i sig relativt sett. Lika mycket som prisbildningen på produkten utvärderas ska det också gälla tjänsterna så det går att få ett helhetsbegrepp på hela kostnadsbildningen. Tanken är att en analys av leverantörens prestationsförmåga ska ge en bild för hur de kan hantera och utveckla sitt nuvarande och framtida kunnande.¹³²

Företag som säljer tjänster bör lägga mer tonvikt på att utveckla nya och utforma ett system för detta. Många aktiviteter som används vid produktutveckling är också genomförbart för utveckling av tjänster. Det bör dock göras med hänsyn till de unika aspekterna för tjänster och i större utsträckning i samband med marknadsundersökningar.¹³³

¹²⁸ Van Weele Arjen J. (2005) *Purchasing and supply chain management*, s329

¹²⁹ Gadde L.-E., Håkansson H. (1998), *Professionellt inköp*, s22

¹³⁰ Jarnbring J. (1994), *Byggarbetsplatsens materialflödeskostnader*, s46

¹³¹ Scheuing E. E., Johnson E. M. (1989), *A proposed model for new service development*, ss 25-33

¹³² Axelsson Björn (1998) *Företag köper tjänster*, s127

¹³³ Scheuing E. E., Johnson E. M. (1989), *A proposed model for new service development*, ss 25-33

3.3 Inköp

I tabell 2 jämförs två alternativa sätt att sköta inköpsförfarandet i ett företag. I den klassiska inköpsfilosofin eftersträvas flera alternativa leverantörer och konkurrensen dem emellan gör att de anstränger sig för att skapa kvalitet samtidigt som priserna hålls så låga som möjligt. Det är också viktigt att hålla leverantörerna på avstånd för att över tiden kunna ställa krav. I den moderna inköpsfilosofin förespråkas samarbete och långsiktighet och inriktningen är i högre grad att försöka få så låga totala kostnader som möjligt. Det är inte bara priset på en vara som ska beaktas utan även andra viktiga kostnadsposter.¹³⁴

”Den klassiska inköpsfilosofin” (Konkurrensinriktad)	”Den moderna inköpsfilosofin” (Relationsinriktad)
Många alternativa leverantörer (multiple sourcing)	En leverantör (single sourcing)
Utnyttjar konkurrens mellan leverantörer	Utnyttjar samarbetsmöjligheter mellan leverantörer
Kort sikt – varje affär är ett nytt beslutstillfälle	Lång sikt – problem löses inom relationen
<i>Filosofin har ofta sammanfallit med ett arbetssätt inom företaget som utmärks av:</i>	
Lokala problemlösningar, inköpsavdelningen löser inköpsproblemen	Samordnade lösningar, inköpsfunktionen samverkar
<i>Filosofin har sin uttalade fokus på något som kan sammanfattas i ordet:</i>	
Prisorientering	Kostnadsorientering

Tabell 2 Nyckelord för den klassiska och moderna inköpsfilosofin.¹³⁵

3.3.1 Konkurrensinriktad inköpsfilosofi

I den konkurrensinriktade inköpsfilosofin finns en relativt klar uppfattning om hur ett rationellt inköp ska se ut. Det ska först finnas ett behov av en produkt eller tjänst. Därefter ska ett antal möjliga leverantörer tillfrågas och sedan jämföras. Genom att utnyttja konkurrensen ska köparen få bästa möjliga villkor vid val av leverantör. Effektivitet i inköpsarbetet uppnås genom att företaget vid varje beslutstillfälle agerar på detta rationella sätt och utnyttjar marknadsmekanismerna.¹³⁶

Den dominerande ambitionen i den konkurrensinriktade inköpsfilosofin är prispress. Detta skapas genom att alternativa leverantörer ställs mot varandra. Ett antagande som görs i filosofin är att den köpta produkten eller tjänstens funktion är standardiserad, eftersom den antas erbjudas till och efterfrågas av ett antal kunder. Dessutom antas det köpande företags interna kostnader i anslutning till köpet vara oberoende av vald produkt och därmed inte vara påverkade av vilken leverantör som valts. Av denna anledning är det priset som avgör vid beslut av leverantör.¹³⁷

¹³⁴ Axelsson Björn (1998) *Företag köper tjänster*. ss254-257

¹³⁵ Ibid

¹³⁶ Ibid

¹³⁷ Ibid

För att kunna köpa till lägsta pris arbetar inköpare ofta med inställningen att köpa så nära källan och så långt bak i förädlingskedjan som möjligt. På detta sätt kan kostnadsdrivande mellanhänder elimineras och prisreducering ske genom köp direkt av tillverkaren. En effekt av detta är att det köpande företaget har fått ta över hanterings- och lagringsaktiviteter som mellanhänder tidigare tagit hand om. Dessutom ökar koordineringsarbetet för köparen då fler direktkontakter med leverantören uppstår. En andra effekt är att då köparen vill vara oberoende av leverantören och kunna byta snabbt så kommer köpare och leverantör aldrig varandra nära. Detta leder till att en diskussion aldrig uppstår om hur leverantören kan förbättra sig. Ytterligare en effekt är att fokus ligger på respektive aktörs egna interna kostnader och inte vad som kan åstadkommas genom samarbete.¹³⁸

3.3.2 Relationsinriktat inköpsfilosofi

En viktig utgångspunkt i den relationsinriktade inköpsfilosofin är att priset inte främst ska reflektera produktionsförutsättningar hos köpare eller säljare utan hela den funktionella relationen mellan kund och leverantör. Kostnader för en produkt skapas successivt i takt med att det utförs aktiviteter som behövs för att beställa, producera, förpacka, distribuera, transport inom det köpande företaget och så vidare. Om kunden efterfrågar ett visst leveranssätt, en standard eller projektspecifik produkt, en leveranstid eller service, ger detta effekter hos både leverantör, distributör och slutkund. Med detta som bakgrund kan det ifrågasättas om priset på produkten är den enda kostnadsfaktorn att minimera.¹³⁹



Figur 3.10 Single sourcing – långsiktighet.¹⁴⁰

För att fullt utnyttja de resurser som leverantören förfogar över finns det en övertygelse om långsiktighet i den relationsinriktade inköpsfilosofin. Det är därför viktigt att välja leverantörer som det köpande företaget vill samarbeta med på längre sikt. Om problem uppstår i en affärsrelation betonas problemlösning framför att skifta till en ny leverantör i filosofin. Samarbete spelar en central roll i den relationsinriktade inköpsfilosofin eftersom utan samarbete är det svårt att utnyttja parternas resurser till fullo. Målet med filosofin är att på lång sikt kunna sänka kostnader och även göra förbättringar i andra avseenden.¹⁴¹

Single sourcing innebär att endast använda en leverantör trots att det finns flera alternativ på marknaden, se figur 3.10. Det finns flera anledningar till detta; små inköpsvolymen vilket skulle ge administrativa kostnader att använda flera leverantörer eller det geografiska läget där det är fördelaktigt med korta avstånd. En annan anledning är att företaget strävar efter att skapa ett partnerskapsförhållande med integrerad samverkan vilket är komplicerat med flera

¹³⁸ Axelsson Björn (1998) *Företag köper tjänster*. ss254-257

¹³⁹ Axelsson Björn (1998), *Företag köper tjänster*, ss257-260

¹⁴⁰ www.iStockphoto.com, 2009-10-20

¹⁴¹ Axelsson Björn (1998), *Företag köper tjänster*, ss257-260

olika leverantörer då det kräver mycket resurser. Single sourcing är en förutsättning för att kunna bedriva gemensam produkt- och produktionsutveckling.¹⁴²

Det prissättnings- och rabattsystem som existerar inom byggbranschen upplevs som en låsning och istället finns en vilja att uppnå en stabilare relation med entreprenören där priset ska vara ett underordnat intresse för de tilläggstjänster som erbjuds. Vid val av leverantör framstår pris, rabatt, bonus och andra kostnadsfria förmåner som viktiga för entreprenören. Agerandet som en prispressare motiveras delvis med grund för den konkurrenssituation som finns mellan olika huvudentreprenörer. Relationen mellan aktörerna präglas av ett kortsiktigt lönsamhetstänkande vid inköp av standardmaterial. I många fall resulterar detta i att totalkostnaderna sätts åt sidan tillsammans med ett långsiktigt tänkande.¹⁴³

Under 1980 och 1990-talen har inköpsbeteende och attityd ändrats och strömningar mot den mer moderna inköpsfilosofin har uppstått. Detta gäller för Sverige men även för många andra länder i västvärlden. Dock visar undersökningar att det klassiska inköps sättet fortfarande är det helt dominerande. Det finns inget rätt eller fel vid val hur inköpsfunktionen ska arbeta. Generellt sett kan det dock hävdas att den moderna inköpsfilosofin är mer rätt att använda då de indirekta kostnaderna är stora eftersom långsiktighet verkar för att sänka dessa kostnader. I gengäld så är den klassiska inköpsfilosofin mer lämplig att använda då de direkta kostnaderna är tunga.¹⁴⁴

3.3.3 Fokusera på kostnaden - inte priset

Ett inköpsbeslut påverkar inte enbart det köpande företags kostnader utan även i viss mån leverantören av inköpet. Till exempel kan leverantören tvingas leverera mindre partier än vad han klarar av att producera. Dessa kostnader kan fördelas mellan köpare och leverantör genom ett avtal och i ett långsiktigt leverantörssamarbete är det viktigt att bägge parter delar på eventuella risker och ekonomiska fördelar. Det traditionella inköpsförfarandet har emellertid inte fokuserat på gemensamma intressen och materialanskaffningens totala kostnader utan snarare på att det köpande företags vilja att minimera inköpspriset så mycket som möjligt.¹⁴⁵

3.3.4 Inköpsorganisation

Inköpsstrukturen är väldigt beroende av vilken affärgren företaget befinner sig inom och vilken typ av produkter de köper in. Vilken status inköpsavdelningen har i företaget kan variera kraftigt mellan branscher och var i försörjningskedjan de befinner sig. Organisationen för inköp kan vara antingen centraliserad, decentraliserad eller en kombination av de båda. Generellt är en inköpsorganisation mer centraliserad desto större omsättning och globaliserat företaget är.¹⁴⁶

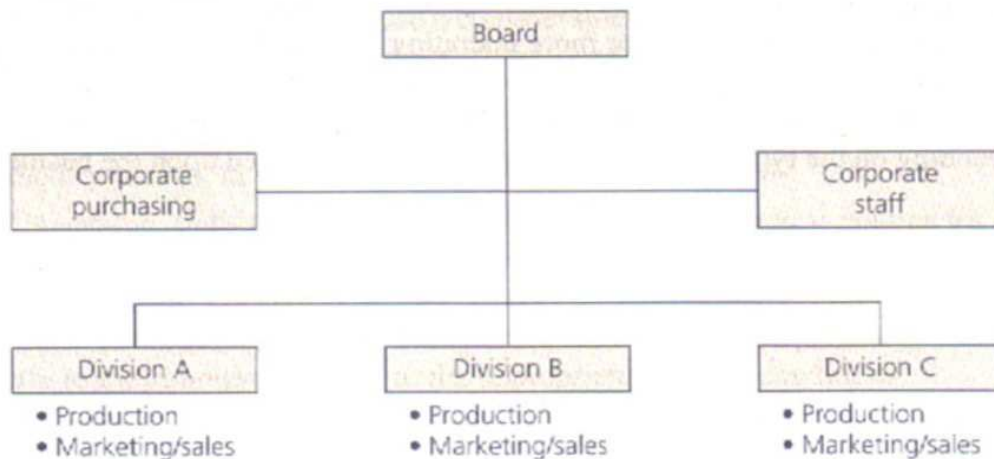
¹⁴² Jonsson P., Mattsson S-A. (2005), *Logistik*, s200

¹⁴³ Holgersson S., Wootz B. (1991), *Byggmaterialmarknaden MA-perspektiv på fyra delmarknader*, ss61-62

¹⁴⁴ Axelsson Björn (1998), *Företag köper tjänster*, ss257-260

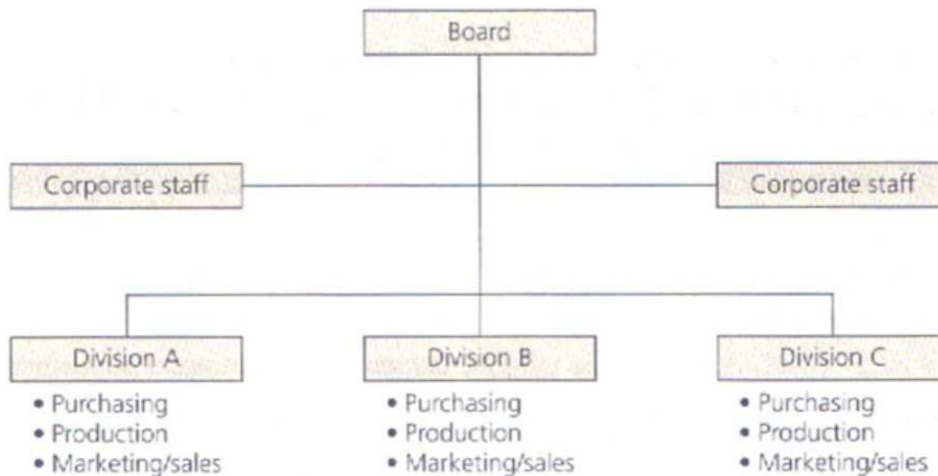
¹⁴⁵ Jonsson P., Mattsson S-A. (2005), *Logistik*, s506-507

¹⁴⁶ Van Weele Arjen J. (2005) *Purchasing and supply chain management*, ss229-240



Figur 3.11 Centraliserad inköpsorganisation.¹⁴⁷

Det finns stora skillnader i hur en organisation kan vara utformad beroende på storlek och omsättning, vilken typ av produkter som tillverkas och vilken personal som ingår i företaget. En centraliserad inköpsorganisation är vanlig när företaget består av många olika affärsenheter som köper in likvärdiga produkter. Vidare arbetar specialiserade inköpare på strategisk och taktisk nivå med val av leverantör och kontraktering. Dessa avtal sträcker sig ofta över flera år och ligger till grund för att skapa och utveckla ett nära samarbete över lång tid. Avdelningen tar också centrala beslut för specifikationer på produkterna som ska köpas in och skriver avtal för hela företaget som operativa inköpare kan avropa ifrån. Strukturen underlättar koordinering av inköp och ger bra förutsättningar för att nå lägre priser, bättre service och högre kvalitet, se figur 3.11.¹⁴⁸



Figur 3.12 Decentraliserad inköpsorganisation.¹⁴⁹

En decentraliserad inköpsorganisation är vanlig när företaget består av en mängd olika affärsenheter. Här är chefen för varje enhet ansvarig för sina ekonomiska resultat och alltså

¹⁴⁷ Van Weele Arjen J. (2005) *Purchasing and supply chain management*, s234

¹⁴⁸ Van Weele Arjen J. (2005) *Purchasing and supply chain management*, ss229-240

¹⁴⁹ Van Weele Arjen J. (2005) *Purchasing and supply chain management*, s235

sina egna inköp. Strukturen är vanlig när varje enhet köper in unika produkter som skiljer sig mot inköp i andra delar av företaget. En negativ aspekt är att flera olika avdelningar kan komma att förhandla om samma produkt med samma leverantör och få olika framgångar istället för att kunna synkronisera, se figur 3.12.¹⁵⁰

Det finns en hybrid mellan dessa båda som är en kombination mellan centraliserat och decentraliserat inköp. Det är dels en inköpsavdelning på koncernnivå som lägger ut procedurer och riktlinjer för inköp och därefter individuella affärsenheter som utför strategiska och taktiska inköpsaktiviteter. Företaget försöker utnyttja det centrala inköpet för att utvärdera leverantörsmarknaden på strategiska varor och sedan göra detta tillgängligt för de olika affärsenheterna genom intranät eller dylikt.¹⁵¹

Det finns fördelar och nackdelar med vilken struktur företag ska arbeta med och det kan skifta inom samma koncern över tiden. Fördelar med en centraliserad organisation är vid små produktvariationer, när förhandlingar sker med stora leverantörer, för att uppnå kvantitetsrabatter och för att det generellt är en högre nivå på professionalismen hos inköpare. Det geografiska läget med stora spridningar talar för en decentraliserad organisation samt möjligheten att tillmötesgå kundens specifika krav på utformning och produkt.¹⁵²

¹⁵⁰ Van Weele Arjen J. (2005) *Purchasing and supply chain management*, ss229-240

¹⁵¹ Ibid

¹⁵² Ibid

3.4 Inköp av tjänster

På grund av ökad internationell konkurrens har industriella företag gett första prioritet till kostnadsreduktion, kvalitetsförbättringar och ledtidförkortningar mot deras leverantörer. Samtidigt har ledningen i företagen mer börjat fokusera på kärnverksamheter vilket leder till utkontraktering i större utsträckning. Här är det viktigt att inköpsavdelningen spelar en central roll i företagets policy. Det innebär också att företag blir mer beroende och interaktiva med deras leverantörer och relationen dem emellan. Företag i servicesektorn ligger ofta efter i utvecklingen och saknar inte sällan en professionell inköpsavdelning då inköp anses vara av operativ karaktär. Men inköpsarbetet blir alltmer viktigt, framförallt vid inköp av tjänster, det gäller främst vid specifiering av vad som förväntas av leverantörens prestationer och vid val av leverantör.¹⁵³

3.4.1 Specifikation vid tjänsteinköp

Vid inköpsprocessen finns det fyra olika angreppssätt för att specificera tjänsten¹⁵⁴.

1. Det första sättet innebär att göra en funktionsbeskrivning där det visas vilka krav tjänsten ska uppfylla för att tillgodose kundens önskemål. Leverantören får själv översätta dessa krav till aktiviteter för att uppnå målen. Det finns flera fördelar med en funktionsbeskrivning bland annat ges leverantören möjlighet att använda sin expertis på området och kan använda ny teknologi som inköparen inte har kunskap om.¹⁵⁵ Exempelvis kan, istället för att köpa leverans av träreglar varje vecka, det i beskrivningen stå att reglar ska levereras när det är fem stycken kvar i lager på arbetsplatsen.
2. Ett annat sätt är att i detalj klargöra vilka aktiviteter kunden vill ha utförda och vilken miniminivå som måste uppfyllas. Detta kräver att kunden både känner till sina behov och kan ange aktiviteterna som behöver genomföras för att funktionen ska uppfyllas.¹⁵⁶ Detta tillvägagångssätt kan lätt leda till överspecifikation som underminerar tjänstens funktion och ger högre kostnader¹⁵⁷.

Båda sätten ingår i ett vidare sammanhang som refereras till inköpsorderspecifikationen och innehåller specificeringar på

- Kvalitet - på tekniska normer och standarder som ska uppnås
 - Logistik - kvantiteter och leveransfönster
 - Miljö och lagkrav som ska uppfyllas - mot hälsa, säkerhet och miljökrav
 - Målbudget - vilka ekonomiska gränser som finns för inköpet.¹⁵⁸
3. Tjänsten kan beskrivas utifrån vad den ska prestera, vad tjänsten ska möjliggöra inför framtiden när den verkställts. Det är viktigt att kraven här är mätbara då de generellt sätts relativt högt.¹⁵⁹

¹⁵³ Van Weele Arjen J. (2005) *Purchasing and supply chain management*, ss318-319

¹⁵⁴ Axelsson Björn (1998), *Företag köper tjänster*, s68

¹⁵⁵ Van Weele Arjen J. (2005) *Purchasing and supply chain management*, ss47-48

¹⁵⁶ Axelsson Björn (1998), *Företag köper tjänster*, ss70-71

¹⁵⁷ Van Weele Arjen J. (2005) *Purchasing and supply chain management*, s48

¹⁵⁸ Ibid

¹⁵⁹ Axelsson Björn (1998), *Företag köper tjänster*, ss71-75

4. I det fjärde sättet avses köp av specialistkompetens, här behöver kunden hjälp av en eller flera experter. Behoven kan vara mer eller mindre tydliga och ibland behöver parterna samverka för att kunna uppnå kraven på tjänsten.¹⁶⁰

3.4.2 Avtal

Det är inte ovanligt att tjänster idag levereras utan att någon egentlig uttalad överenskommelse mellan kund och leverantör föreligger. När detta inträffar får parterna i efterhand ta ställning till och klargöra vad som åstadkommit och vilka villkor som skall gälla.¹⁶¹

För att både kund och leverantör ska veta hur och vad som ska presteras i samband med tjänsten är det viktigt att en överenskommelse finns innan tjänsten utförs. Ett begrepp som används i samband med köp av tjänster är Service Level Agreement (SLA) där det preciseras hur tjänsten ska utföras. Vad som ska utföras och hur det ska utföras är givetvis beroende på vilken typ av tjänst som avses, vad som är viktigt för kunden och vad som är genomförbart för leverantören.¹⁶²

Ett SLA är ett prestationsbaserat avtal där prestationen ofta mäts i ett antal nyckeltal. När nyckeltalen är uppfyllda får leverantören betalt för tjänsten. Det är viktigt att dessa nyckeltal definieras tydligt och köparen bör regelbundet ange leverantörens prestation. Dessa bör sedan diskuteras gemensamt för att båda parter ska kunna göra förbättringar för att nå ett bättre resultat. En fördel med att använda SLA i ett partnerskap med en tjänsteleverantör är att båda parter måste vara väldigt specifika angående målen som ska uppnås genom tjänsten. Att skriva och förbereda ett detaljerat Service Level Agreement tar vanligen mycket tid och resurser.¹⁶³

När ett SLA upprättas kan en checklista följas som har som syfte att överenskommelsen ska vara heltäckande. En översiktlig checklista har följande innehåll:

- Avtalets syfte, datum, varaktighet och parter
- Beskrivning av tjänsten. Översikt och mål, enheter till vilka tjänsten ska vara tillgänglig.
- Viktiga preciseringar:
 - Vad tjänsten täcker och dess nivåer. Det vill säga antal arbetsdagar, toppbelastning, beredskap och så vidare.
 - Tjänsten som sådan: - Tjänster som ingår, olika grader av support, problemlösningsmål och åtgärdstider.
 - Provision, underhåll, relaterad utrustning och säkerhet
 - Bemanning och andra resursinsatser under serviceleveransens skilda skeden
 - Reaktionstider
 - Precision
 - Tillgänglighet

Ett SLA måste i hög grad anpassas till den specifika tjänsten som köps. Den ska ses som ett hjälpmedel att precisera den förväntade kvaliteten av den köpta tjänsten. Hur en tjänst

¹⁶⁰ Axelsson Björn (1998), *Företag köper tjänster*, ss73-75

¹⁶¹ Axelsson Björn (1998), *Företag köper tjänster*, ss76-78

¹⁶² Ibid

¹⁶³ Van Weele A. (2005), *Purchasing and supply chain management*, s334

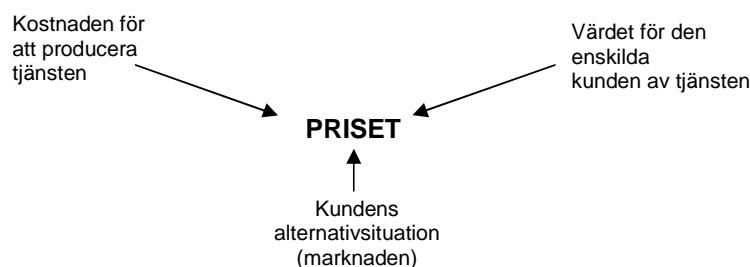
preciseras kan delas upp i två block. Det första beskriver och preciserar tjänstekvaliteten när den fungerar som den ska och den andra när avvikelser sker.¹⁶⁴

3.4.3 Prissättning av tjänster

Det finns i princip tre utgångspunkter när tjänster prissätts:

1. Produktionskostnaden, vad det kostar att framställa tjänsten
2. Kundens alternativsituation, vilka kundens valmöjligheter är
3. Värdet av den specifika produkten för den kunden

De tre utgångspunkterna kan ses som komplementära till varandra då de väger olika tungt i skilda sammanhang. Vad priset blir för en tjänst beror till stor del på kraften mellan de tre utgångspunkterna, se figur 3.13.¹⁶⁵



Figur 3.13 Tre krafter som skapar priset.¹⁶⁶

Kostnadsbaserad prissättning

Då det finns ett flertal alternativa leverantörer till kunden så kommer priset långsiktigt att ligga nära produktionskostnaden för tjänsten. Kortsiktigt kan priset även kraftigt understiga produktionskostnaderna. För att bestämma produktionskostnaden, eller självkostnadsberäkning, för tjänsten utgår leverantören från tre punkter:

1. Vilka aktiviteter som måste ske för att tjänsten ska kunna utföras. Till exempel kalkylering, transporter, omflyttningar, kontakter och möten.
2. Vilka aktörer (interna och externa) och resurser som behöver anlitas för att utföra tjänsten. Till exempel vilken produktionsutrustning och personal som behövs.
3. Bedöma resursåtgången för att utföra dessa aktiviteter och resursernas kostnader. Till exempel vad kostar en konsult i timmen eller vad kostar en grävskopa att hyra en dag.

Detta är ett sätt för leverantören att få en uppfattning om vad det är rimligt att ta betalt för en tjänst utan hänsyn till utbuds- och efterfrågesituationen.¹⁶⁷

Marknadsbaserad prissättning

Vid marknadsbaserad prissättning utgår leverantören av tjänsten från vad marknaden förväntas vara beredd att betala. Detta kan betyda att priset ibland hamnar över och ibland under produktionskostnaden. Leverantören utgår från vad kundens alternativsituation är. Den marknadsbaserade prissättning är generellt sett alltid viktig eftersom att vid hård konkurrens kommer priset på tjänsten påverkas. Det kan dock konstateras att marknadskraften kan verka särskilt kraftfullt vid köp av tjänster då många tjänster inte kan lagras.¹⁶⁸

¹⁶⁴ Axelsson B. (1998), *Företag köper tjänster*, ss76-78

¹⁶⁵ Axelsson B. (1998), *Företag köper tjänster*, s133

¹⁶⁶ Ibid

¹⁶⁷ Axelsson B. (1998), *Företag köper tjänster*, ss134-141

¹⁶⁸ Ibid

Värdebaserad prissättning

För nya produkter, för individuellt anpassade produkter och då de inte finns många alternativa leverantörer får leverantören försöka bedöma värdet för kunden av en tjänst eller vara. Denna bedömning kan givetvis vara svår då det är svårt för leverantören att uppskatta vilket värde tjänsten eller varan har för köparen. Ett sätt att göra denna bedömning är enligt Axelsson att gå igenom följande fyra steg.

1. Vilka funktionella aspekter som en tjänst ger. Vilka direkta effekter som tjänsten för med sig och vilka fördelar dessa effekter ger. En tjänst kan också ge mer indirekta effekter till exempel hos kundens kund och på arbetsmiljö.
2. Definiera ekonomiska värden på dessa funktionella aspekter.
3. Sortera in de direkta och indirekta effekter som är svåra att värdera ekonomiskt. Exempel på sådana effekter är estetiska upplevelser eller personalens hälsa. Det är viktigt att även de aspekter som inte kan värderas ekonomiskt tas med i bedömningsunderlaget.
4. Analysera vilka och i vilken omfattning effekter uppkommer hos enskilda kunder.¹⁶⁹

¹⁶⁹ Axelsson B. (1998), *Företag köper tjänster*, ss134-135

3.5 Totalkostnad

Byggföretaget är starkt beroende av omvärlden, sett ur ett längre perspektiv har lönsamheten varit väldigt låg. Detta kan förbättras genom att öka intäkterna eller sänka kostnaderna. Med tanke på den rådande konkurrenssituationen är det inte så troligt att intäkterna kommer öka, istället finns möjligheten att sänka totalkostnaden genom effektivare inköp av varor och tjänster. Totalkostnaden för inköp och anskaffning av ett byggnadsmaterial utgörs av två komponenter; direkta och indirekta.¹⁷⁰ I direkta kostnader ingår inköpspris och transportkostnader. De indirekta kostnaderna utgörs av lagerhållning, administration, materialhantering och kvalitetskontroll. Det är inte ovanligt att de indirekta kostnaderna överstiger de direkta kostnaderna.¹⁷¹

De indirekta kostnaderna går att dela upp i två kategorier där de dels uppstår vid det administrativa inköpsarbetet och dels i samband med det faktiska varuflödet och hanterandet av materialet. För att angripa totalkostnaden krävs det att de indirekta kostnaderna identifieras och kvantifieras. Därefter bör entreprenören prioritera det inköpsarbete som har störst inverkan på totalkostnaden. Priset får då inte den framträdande roll det länge har haft utan det är väsentligt att i många lägen tona ned dess betydelse.¹⁷²

3.5.1 Aktivitetsidentifiering

Inköp av material står ofta för en stor del av tillverkade produkters självkostnad. Finns det möjlighet att sänka kostnaden för materialinköpet kan det i hög mån också påverka slutkostnaden för produkten. Ett materialanskaffningssystem byggs upp av aktiviteter som i sin tur förbrukar resurser och därmed genererar kostnader. Kan producenten eliminera, byta ut eller effektivisera aktiviteter innebär det en möjlighet att sänka totalkostnaden för materialinköpet. En elimination eller effektivisering av en aktivitet kan dock innebära att kostnaden ökar för en annan aktivitet, till exempel kan en stor inköpskvantitet leda till kvantitetsrabatter och därmed lågt inköpspris men istället höga lagerhållningskostnader. Det är därför viktigt att ha ett helhetsperspektiv och beakta alla de kostnader som uppstår vid genomförande av förändringar av materialinköpet. Ett sätt att få ett sådant helhetsperspektiv är att vid genomförande av förändringar av sin materialanskaffning utföra en totalkostnadsanalys. En totalkostnadsanalys innebär att köparen för varje förändring beräknar alla kostnader som blir påverkade.¹⁷³

För att sänka de totala kostnaderna vid materialanskaffning så gäller det att minimera de aktiviteter som inte medför något ytterligare värde. Effektivisering av aktiviteter kan innebära att de förenklas, automatiseras, överförs till andra parter eller elimineras. Till exempel kan transporten av det köpta materialet till köparen överföras till leverantören.¹⁷⁴

¹⁷⁰ Holgersson S., Wootz B. (1991), *Byggmaterialmarknaden MA-perspektiv på fyra delmarknader*, ss105-106

¹⁷¹ Jonsson P., Mattsson S-A. (2005), *Logistik*, s437

¹⁷² Holgersson S., Wootz B. (1991), *Byggmaterialmarknaden MA-perspektiv på fyra delmarknader*, ss105-106

¹⁷³ Jonsson P., Mattsson S-A. (2005), *Logistik*, ss 436-437, 506

¹⁷⁴ Ibid

4. Empiri

Detta kapitel innehåller intervjumaterial från inköpare och platschefer på NCC samt leverantörer av dörrar och konstruktionsvirke, Beijer är NCCs enda leverantör av konstruktionsvirke. Sex inköpare, fem platschefer och två olika dörrtillverkare har intervjuats. Som representant för leverantör av konstruktionsvirke har säljare på två olika återförsäljare för Beijer intervjuats. Intervjufrågorna är bifogade i rapportens bilagor.

4.1 Arbetsplatsrelaterade kostnader

Inköparen anser att när en ny leverantör kontrakteras gäller det att vara vaksam så att inte leveranserna innehåller för stora kvantiteter, det ger dyra kostnader i slutändan. Då det inte finns något standardiserat arbetssätt är det viktigt att vara erfaren i inköpsprocessen av byggnadsmaterial. Detta för att inte hamna i fallgropar som kan leda till höga kostnader för projektet på grund av att leveransen inte var genomtänkt.¹⁷⁵ Vid ett byggprojekt köptes dörrar in och enligt platschefen var säljaren på företaget oerfaren. Detta bidrog till dåligt utförda leveranser avseende planering och paketering av varorna vilket gav stora problem på arbetsplatsen. I framtiden bör det säkerställas att säljaren vet hur en byggarbetsplats fungerar alternativt att det säljande företaget ser till att det finns en ökad kommunikation.¹⁷⁶

4.1.1 Indirekta kostnader på arbetsplatsen

Yrkesarbetare på byggarbetsplatser som flyttar, bär och täcker över material utgör stora kostnadsposter och en rapport från mitten av 90-talet visade att det är över 50 % ineffektivt arbete. Intervjuobjektet var själv delaktig i studien av byggarbetsplatsens materialflödeskostnader som tagits fram av J. Jarnbring. Det viktigaste är att tänka rätt från början vid planeringen av leveranser, då blir det mycket lättare senare i projektet.¹⁷⁷

Vid en nybyggnation av bostäder i Lund mellanlades dörrar normalt tio till tolv dagar på arbetsplatsen innan de monterades eftersom dörrarna beställs långt i förväg. När byggnationen blev försenad fortsatte leveranserna men varorna plockades från lagringsplatsen så att de som anlant senast togs först. Dörrarna längst in i tältet har nu stått en längre tid vilket ökar risken för skador. Dörrtillverkaren och fönstertillverkaren kan i detta fall inte mellanlagra eller hålla materialen åt arbetsplatsen, vilket hade varit fördelaktigt. I projektet ville platschefen också ha leveransen av fönsterbänkar sorterade efter var de skulle monteras. Detta gick inte att lösa från leverantörens sida vilket medförde att yrkesarbetarna istället själva fick stå och sortera ut fönsterbänkarna, en aktivitet som tog lång tid och kostade mycket pengar.¹⁷⁸

Vid en nybyggnation i Västra Hamnen i Malmö förflyttades dörrarna med en dörrkärra. Detta eftersom dörrarna levereras när det mesta var uppbyggt och golvet var färdigt vilket innebar att dörrarna inte kunde lyftas in direkt i byggnaden. Förflyttningen sker alltså med personlig handkraft för att inte skada några byggnadsdelar eller dörrarna i sig och skapar materialhanteringskostnader. På samma projekt uppstod skador på omklädningskåp på grund av bristande emballering. Denna kostnad fick entreprenören ersättning för av leverantören. Vet leverantören om att det ska ske hantering av materialet på arbetsplatsen så ska det också emballeras efter det.¹⁷⁹

¹⁷⁵ Inköpare, NCC, 2009-09-17

¹⁷⁶ Platschef, NCC, 2009-11-16

¹⁷⁷ Inköpare, NCC, 2009-10-28

¹⁷⁸ Platschef, NCC, 2009-11-16

¹⁷⁹ Platschef, NCC, 2009-12-07

Observation ombyggnation, montering av ytterdörrar

I en ombyggnation utförd av NCC i Kristianstad monterades cirka 90 dörrar, då det är ett begränsat lagringsutrymme på arbetsplatsen var leveransen uppdelad i tre etapper. Dörrarna mellanlades på NCCs byggservicelager där yrkesarbetarna varje morgon på ett bilsläp lastade fyra dörrar som sedan monterades under dagen, se figur 4.1.



Figur 4.1 Släpvagn för transport av dörrar från mellanlager till monteringsplats.¹⁸⁰

Dörrarna transporteras upp till monteringsplats med hjälp av en batteridrivna dörrlyft vilket gör att yrkesarbetarnas arbetsmiljö förbättras på grund av mindre antal lyft, se figur 4.2.



Figur 4.2 Batteridrivna dörrlyft.¹⁸¹

På begäran av platschef och inköpare har dörrarna beställts sorterade trapphusvis vilket innebär att de kommer paketerade med åtta dörrar på varje pall, se figur 4.3.

¹⁸⁰ Fredric Ståhl, 2009-11-06

¹⁸¹ Fredric Ståhl, 2009-11-06



Figur 4.3 Mellanlagring av dörrar. Trapphusvis sorterade.¹⁸²

Denna tjänst betalade entreprenören inte extra för. Efter entreprenörens önskemål emballerades också dörrarna vilket dörrtillverkaren tog ut en avgift för att utföra. Det framfördes också önskemål från platschefen att få dörrarna sorterade så att de skulle komma i den ordning de skulle monteras då varje dörr ändå har ett eget artikelnummer och märkning efter lägenhet. Detta önskemål uppfylldes däremot inte vilket innebär att trots att dörrarna är sorterade per trapphus måste yrkesarbetarna plocka om dörrarna varje dag. Risker för dörrarna har gått över till entreprenören när leveransen sker till mellanlagret men trots omplockningen har inga hanteringskador skett.¹⁸³

På den specifika arbetsplatsen används fyra olika dörrtyper, vänster- och höger hängda i kombination med två olika typer av ytbehandling. Det konstaterades att i framtiden ska platsledningen istället begära sortering efter typ av dörr då det hade tagit mindre resurser än med nuvarande sätt. Den utförda emballeringen av dörrarna anses undermålig av platsledningen, som exempel nämns att inga kantskydd finns för dörrarna.¹⁸⁴

Leveransplanen för dörrarna har följts som avtalat till platsen för mellanlagring. Det fanns vid undersökningstillfället cirka 50 dörrar tillgängliga på lagret, vilket ansågs göra arbetsplatsen mindre känslig för störningar i produktionen. Platsledningen menar också att det är en fördel att ha tillgång till dörrarna så att arbetet kan planeras efter det.¹⁸⁵

4.1.2 Beijer XL

Beijer Byggmaterial och NCC har tillsammans utvecklat ett logistiksamarbete som har som syfte att erbjuda speciell logistikkompetens, Beijer XL, se figur 4.4. Samarbetet togs fram 2005 och erbjuds på följande sex orter: Malmö/Lund, Jönköping, Göteborg, Stockholm, Umeå och Luleå. Det övergripande målet med Beijer XL är kostnadsänkning och kan brytas ner i:

- **Tillgänglighet** – en speciallist/NCC-ansvarig per anläggning att diskutera optimal bygglogistik med
- **Tydighet** – Tjänster som ska vara prissatta

¹⁸² Fredric Ståhl, 2009-11-06

¹⁸³ Platschef, NCC, 2009-11-06

¹⁸⁴ Ibid

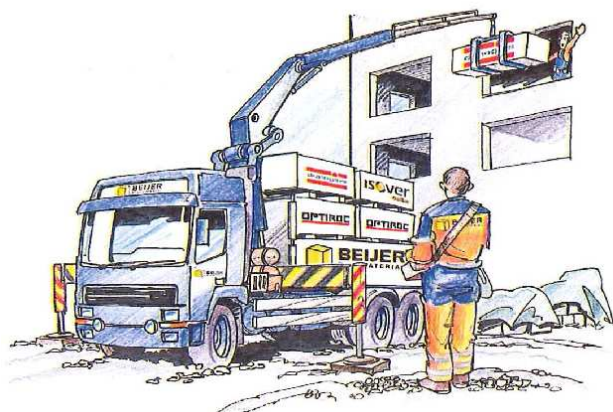
¹⁸⁵ Ibid

- **Enkelhet** – minimering av antalet leverantörer, konfektionerade leveranser (minskar spillet), rätt leveransform vid varje leveransstillfälle medför stora ergonomiska fördelar genom att tunga lyft och besvärliga transporter minskar.
- **Utvecklande** – beteendekunnande, tekniskt kunnande med kvalitetssäkrade utbildningsrutiner, varuinformation, miljö, uppföljning och utvärdering.

Genom Beijer XL finns det en verktygslåda som leverantören erbjuder men NCC har inte börjat använda dessa tjänster i så stor utsträckning. Eftersom det för närvarande är en lågkonjunktur och det byggs väldigt lite bostäder är det svårt att utnyttja konceptet.¹⁸⁶

De tjänster som erbjuds av Beijer genom XL är:

- **Startmöte** – Före varje bygge sätter igång ska Beijer Byggmaterial och NCC ha ett startmöte där Beijer så tidigt som möjligt informeras om förutsättningarna för att på så sätt kunna planera materialinköp och eventuella logistiklösningar.
- **Mängdning** – Beräkna åtgång på material efter arkitektens ritningar.
- **Konfektionering** – Förädling av/anpassning av produkter samt sampackning
- **Transport** – Emballering för skydd av material, leveransmetod: planerad, normal, snabb, express och exakt (klockslagsleverans), specialfordon, inlyft av material, se figur 4.6.
- **Ergonomi** – Uthyrning av hjälpredskap
- **Miljö** – Hjälpmiddel för avfallshantering



Figur 4.4 Inlyft av material – Beijer XL.¹⁸⁷

4.1.3 Tidigare logistiklösningar

Runt 1990 genomfördes projektet "Ön" i Malmö vilket har varit en föregångare för samarbete i försörjningskedjan mellan entreprenör och leverantör. Inför projektet genomfördes något som kallades "DROS-projektet" från Danogips och Gullfiber där gips och mineralull konfektionerades. Det här tankesättet är på många sätt på väg tillbaka i byggbranschen, det är samma tankar som 1990 men med nya personer och dålig återkoppling till tidigare erfarenheter. Det är många handlingar från ett sådant projekt som borde undersökas för att

¹⁸⁶ Inköpare, NCC, 2009-10-28

¹⁸⁷ NCC internmaterial

tillvaratas inför framtida arbeten.¹⁸⁸ Vid projekteringen ritades exakt ut hur alla väggar skulle byggas upp med regelavstånd och anslutningar. Detta för att isoleringen skulle beställas färdigskuren så att den var anpassad och spillet minimeras på arbetsplatsen. Spill ansågs redan då vara ett slöseri som entreprenören betalar för två gånger, både genom transporten till arbetsplatsen och transporten därifrån.¹⁸⁹

Det borde finnas potential att jobba vidare med logistikkoncept som Beijer XL, se avsnitt 4.2.4. Det var ett steg i rätt riktning men konceptet har inte blivit mycket mer än en pappersprodukt som inte används mycket i verkligheten. Det var mer snack om logistik i slutet av 80-talet och när projektet Ön i Malmö byggdes köpte NCC in paketering och sortering av Beijer. Beijer satte ihop lägenhetsanpassade paket med regler, isolering och skivor till varje lägenhet som sedan kördes ut till arbetsplatsen två gånger i veckan. Försöket utvärderades aldrig av Beijer och de vet inte om NCC gjorde det heller. Detta sätt att arbeta kallades på denna tid för MA-lösningar, MaterialAdministration. Sedan kom byggkraschen 1992 och hela konceptet försvann då från marknaden och har inte riktigt kommit tillbaka sedan dess.¹⁹⁰

4.1.4 Utvärdering av tilläggstjänster

Entreprenör

Utvärdering av tilläggstjänster görs kontinuerligt och vilka vinster det ger i form av erfarenheter dokumenteras i inkösportalen.¹⁹¹

Inköpare jobbar ofta över företagsgränserna för att dela med sig av sina erfarenheter, vilket dock ofta begränsas till positiva erfarenheter, däremot finns det inget gemensamt sätt att sprida kunskapen. Varje platschef för själv vidare om tjänsten var värdefull eller inte vilket är rätt till viss del då det är de som berörs av inköpet. Inköparen är bara med i inköpet och märker sällan hur det fungerar på arbetsplatsen.¹⁹² Utvärdering av tilläggstjänster kan göras av varje inköpare genom att sätta betyg och kommentera leverantörens prestationer på inkösportalen. Detta sker inte i någon större utsträckning men försök finns att följa upp inköpen av tilläggstjänster som har gjorts, kunskapsöverföring måste ske med en viss systematik för att vara effektiv.¹⁹³

Om en tilläggstjänst är väl utförd bör leverantören få veta det för att fortsätta erbjuda tjänsten också i fortsättningen. Hur detta ska ske i praktiken är dock inte definierat. Tilläggstjänster är en service som erbjuds för att göra kunden nöjd och därför bör den inte vara vinstdrivande.¹⁹⁴ Det finns sällan tid för produktionsledningen att utvärdera vad en viss tjänst har gett för vinst i ett byggprojekt. Istället inser till exempel platschefen att en viss tjänst ger en vinst och det visar sig sedan i projektresultatet.¹⁹⁵

Det är svårt att utvärdera tilläggstjänster eftersom det är komplext att sätta siffror på indirekta kostnader. Till exempel så har leveransen av skåp och kök från Myresjökök fri frakt om man beställer för över en viss summa. Annars kostar frakten 7 % av leveransvärdet. I projektet

¹⁸⁸ Säljare, Beijer, 2009-11-05

¹⁸⁹ Inköpare, NCC, 2009-10-28

¹⁹⁰ Säljare, Beijer, 2009-10-22

¹⁹¹ Inköpschef, NCC, 2009-10-23

¹⁹² Inköpare, NCC, 2009-10-23

¹⁹³ Inköpare, NCC, 2009-10-28

¹⁹⁴ Inköpare, NCC, 2009-10-22

¹⁹⁵ Platschef, NCC, 2009-11-06

Annehem i Lund valde platschefen att endast ett kök åt gången skulle levereras eftersom det annars hade blivit omkostnader i form av materialhantering. Hur stora dessa kostnader skulle bli är dock enligt platschefen mycket svårt att säga. En extra fraktkostnad debiterades av leverantören på grund av de små leveranserna.¹⁹⁶

Någon utvärdering av Beijer XL har inte gjorts. Tilläggstjänster används inte mer än i form av inhyrning av hjälpmedel såsom bockar och vagnar som tjänar till bättre arbetsmiljö vilket är svårt att översätta i kronor och ören. I inköpsportalen kan utvärderingar av leverantören göras dock används portalen i för liten utsträckning för att vara riktigt rättvis.¹⁹⁷

Dörrtillverkare

Det görs ingen utvärdering på vad tilläggstjänster betyder eller ger för besparingar till kunden. Om det fanns utvärderingar på vad tilläggstjänster gav för vinst skulle det vara lättare att peka på de fördelar som de ger. Tjänsterna ses mer som en service till entreprenören och ger ingen vinst i sig för leverantören. Har leveranserna till byggprojektet inte varit tillfredsställande framförs synpunkterna ofta till leverantören. Det kan dock förekomma att entreprenören gör utvärderingar som pekar på positiva saker med en viss typ av tjänst som leverantören då får ta del av.¹⁹⁸

Dörrleverantören upplever att de får ta del av det utvärderingsmaterial som entreprenören har, både positiv och negativ kritik angående de tilläggstjänster som företaget erbjuder.¹⁹⁹

Trägrossist

Leverantören får ingen feed-back på när tilläggstjänster fungerar bra men det är sällan leverantören får det när det är dåligt heller. Betyget på om det har fungerat bra är ofta när entreprenören återkommer med beställningar. Det är sällan som det görs några efterkalkyler på vad tilläggstjänsten gav för vinster varken hos säljaren eller hos köparen.²⁰⁰

¹⁹⁶ Platschef, NCC, 2009-11-16

¹⁹⁷ Inköpare, NCC, 2009-11-05

¹⁹⁸ Säljare, Robust, 2009-10-21

¹⁹⁹ Säljare och Terminalchef, Swe-door, 2009-12-14

²⁰⁰ Säljare, Beijer, 2009-11-05

4.2 Tilläggstjänster

Tilläggstjänster för materialleveranser har mestadels uppstått på grund av en efterfrågan hos entreprenören och leverantören kan oftast möta denna efterfrågan. Ställer inte arbetsplatsen några krav genom tilläggstjänster anländer varorna i ett paket i en leverans.²⁰¹ Tilläggstjänsterna växer fram efterhand då till exempel långa avtal arbetas fram.²⁰² Vilka tilläggstjänster som är bra eller dåliga och vilka som ska köpas in till byggprojektet vet ofta platschefen genom erfarenhet, likadant med vilka tjänster leverantören erbjuder. Även inköparen har ofta kunskap om vilka tjänster som finns erbjudna av leverantören.²⁰³

Om tilläggstjänster används beror ofta på förutsättningarna på arbetsplatsen, finns det till exempel inte tält och dörrarna ska stå utomhus köps de in med emballering. Finns maskiner på arbetsplatsen, exempelvis teleskoplastare eller kran, vore det dumt att inte använda sig av dem.²⁰⁴ Mycket är också beroende på tiden som finns tillgänglig på byggprojektet, finns det inte utrymme att utföra aktiviteten själv så köps den in. Ibland är det nästan omöjligt att lösa ett problem själv utan det blir tvingande att köpa en tilläggstjänst.²⁰⁵ För att få entreprenören att använda mer tilläggstjänster kommer leverantören i framtiden att vara tvungen att arbeta med marknadsföring av dessa²⁰⁶.

Dörrleverantören Swe-door ser det som positivt och en konkurrensfördel att erbjuda många olika tilläggstjänster för entreprenören. Det faktum att kontakten mellan leverantören och entreprenören ofta sker mellan nytt folk gör att den som sitter på andra sidan bordet inte alltid känner till vilka tjänster som erbjuds. Det är framförallt viktigt att leverantörens säljare har god kunskap om arbetsplatsen när kontakten med de största och viktigaste kunderna sker. Detta för att kunna erbjuda rätt typer av tilläggstjänster. Som exempel nämns att den intervjuade säljaren har varit snickare i tre år.²⁰⁷

4.2.1 Olika tilläggstjänster

Entreprenör

Byggprojekt är enligt platschefen väldigt varierande varför det är svårt att generalisera inköp, istället måste det ses över från fall till fall. Därför bestäms vilka tilläggstjänster som ska köpas in för varje projekt och det planeras inte så mycket runt tilläggstjänsterna, antingen används de eller inte. Detta kan förklaras med att personalen ofta kommer in i projektet redan när första spadtaget har utförts och inte i planeringen av byggnationen. Men någon form av tilläggstjänst blir det nästan alltid som arbetsplatsen vill ha vid större leveranser, även om det varierar och är specifikt för varje byggprojekt.²⁰⁸

Det viktigaste med tilläggstjänster är att materialet kommer vid rätt tid och är rätt paketerat, görs ett bra avtal så uppstår inte indirekta kostnader på arbetsplatsen. I byggbranschen görs hela tiden prototyper, ofta på grund av att arkitekten annars tycker det blir ensidigt. Det är

²⁰¹ Inköpare, NCC, 2009-09-17

²⁰² Inköpschef, NCC, 2009-10-23

²⁰³ Platschef, NCC, 2009-11-16

²⁰⁴ Platschef, NCC, 2009-11-06

²⁰⁵ Platschef, NCC, 2009-09-16

²⁰⁶ Säljare, Beijer, 2009-11-05

²⁰⁷ Säljare och Terminalchef, Swe-door, 2009-12-14

²⁰⁸ Platschef, NCC, 2009-09-16

bara i småhusbyggnation som man bygger samma sak och det gäller bara för just det området, se figur 4.5.²⁰⁹



Figur 4.5 Småhusbyggnation, Annehem Lund.²¹⁰

Inköparen anser att leverantörens utbud av tilläggstjänster inte påverkar om de är leverantör till NCC eller inte. Det går att göra en jämförelse med Beijer och deras koncept XL som inte har utvecklats trots att det sker påtryckningar från leverantörens sida. Mycket beror på att varje projekt är unikt och det varierar från plats till plats. Att en leverantör skulle kunna profilera sig genom sina tilläggstjänster är inte så troligt då det ofta är prisfokus. Om arbetsplatsen har önskemål att få det utfört på ett visst sätt så gäller det att vara medveten om att det kräver mycket planering.²¹¹

JIT är ett koncept som ibland eftersträvas men det kräver mycket planering från produktionsledningen för att det ska fungera. Det innebär att få rätt saker på rätt plats i rätt tid och att det inte ska vara någon hantering på arbetsplatsen som mellanlagring eller flytt av materialet. Det fungerar bättre med grossister än med leverantörer då de har lagerkapacitet och är mer flexibla.²¹²

NCC om inköp av tilläggstjänster från dörrleverantörer

Det finns ingen lista eller förteckning på vilka tilläggstjänster som erbjuds av dörrleverantörer, för att kunna använda sig av en tilläggstjänst måste entreprenören fråga efter tjänsten så anpassar sig leverantören oftast efter det. Om det finns en efterfrågan på en tjänst går det i samband med inköp av dörrar att få den utförd utan extra kostnader.²¹³ Vissa tjänster

²⁰⁹ Inköpare, NCC, 2009-10-28

²¹⁰ Fredric Ståhl, 2009-11-06

²¹¹ Inköpare, NCC, 2009-10-22

²¹² Platschef, NCC, 2009-11-06

²¹³ Inköpare, NCC, 2009-10-22

används oftare än andra och för vitvaror har det blivit i princip standard att använda deras tjänst där leverantören får bära in och installera varorna²¹⁴.

Tilläggstjänster är mer eller mindre prissatta av leverantören. Emballering är en tjänst som är prissatt men inte kostar mycket och ofta används från medelstora till stora projekt. Att dela upp leveranserna är en annan tilläggstjänst som används i NCCs byggprojekt.²¹⁵ Till dörrar kan tilläggstjänster innebära att de ska levereras sorterat trapphusvis, rumsvis, planvis eller på separata pallar. Det är vid totalentreprenader som flest tilläggstjänster används men inköparen kan bara ge förslag, det är platschefen som bestämmer vilka tilläggstjänster som ska köpas in.²¹⁶ Det varierar beroende på intervjuobjekt men enligt vissa inköpare köps tilläggstjänster mot en merkostnad och enligt andra ingår det i priset.

Lagertillgängligheten anses vara relativt god vid inköp av dörrar, fem till tio veckor innan montering ska ske görs inköpet. Två veckor innan montering tar leverantören kontakt med arbetsplatsen som sköter den vidare kontakten. Det finns också en leveransflexibilitet hos leverantörer av dörrar. Ber arbetsplatsen leverantören att hålla inne med leveransen går det att utföra utan extra kostnad, däremot är det inte definierat hur länge det skulle kunna vara. Det innebär en gratis lagerkostnad eftersom betalning ska ske 30 dagar efter leverans.²¹⁷ Planeringen bör vara så bra att platsledningen fyra veckor innan leverans vet vilken dag dörrarna ska byggas in på arbetsplatsen. En vecka innan leverans ska på timmen exakt tid för montering kunna förutsägas.²¹⁸

NCC kan få dörrar från Daloc sorterade husvis men det kostar ofta extra. Inköparen brukar sköta kontakten och i detta projekt (Annehem, Lund) kommer karmarna och dörrbladen på var sin pall för varje hus. Leverans sker av dörrar till två hus i taget och dörrarna märks efter dörruppställningen som skickas över till dörrleverantören. Vid samma projekt kände inte platschefen till att en dörrleverantör kunde lagra dörrarna på fabriken mot att mot att betalning från entreprenören utgick från ordinarie leveransdag.²¹⁹

Om det råder brist på lageryta på arbetsplatsen kan också mellanlagring köpas in från en annan leverantör så att de levererar när arbetsplatsen avropar materialet. In-transport är en tilläggstjänst som skulle kunna utnyttjas mer men det skulle i så fall ske av en extern budfirma vilket ger en extra administrativ kostnad som i slutändan kan betyda en merkostnad.²²⁰ Det kan finnas problem då en annan part utför in-transport av dörrarna eftersom risken ligger kvar hos entreprenören. Det kan då bli diskussion om vem som ska ansvara för skadan beroende på när den uppstod.²²¹

Tilläggstjänster för innerdörrar skulle kunna vara beslagning, men innerdörrar som är till lägenheter är en enkel konstruktion så det lönar sig förmodligen inte att köpa in denna tjänst. Dessutom behövs det buffertjobb som yrkesarbetarna kan göra mellan olika moment.²²²

²¹⁴ Inköpare, NCC, 2009-09-17

²¹⁵ Inköpare, NCC, 2009-10-20

²¹⁶ Inköpare, NCC, 2009-09-17

²¹⁷ Inköpare, NCC, 2009-10-20

²¹⁸ Platschef, NCC, 2009-12-07

²¹⁹ Platschef, NCC, 2009-11-16

²²⁰ Inköpare, NCC, 2009-10-22

²²¹ Platschef, NCC, 2009-11-06

²²² Inköpare, NCC, 2009-10-28

När tillverkningen av dörrarna är klar så skickas de omgående till arbetsplatsen, det är svårt att få leveransen tidsbestämd. Platsledningen har som mest vetskap om vilken vecka dörrarna ska anlända. Finns det önskemål om en bättre leveransplanering så ska entreprenören betala för extralagring. Eftersom leveranserna för tillfället fungerar som de gör ställer det också krav på att det finns lediga yrkesarbetare vid tillfälle för lossning, om vädret är dåligt krävs det att varorna tas om hand direkt. Platsledningens önskemål för hur exakt leveranserna ska komma är plus-minus 30 minuter för dörrar, detta på grund av att det krävs teleskopplastare för avlastning med mera.²²³

Vid beställning av dörrar till en nybyggnation i Malmö specificerades hur NCC ville ha de paketerade och att det skulle vara tidsbestämd leverans. Paketering var uppdelad planvis eller hyresgästvis och var en tilläggstjänst som NCC inte betalade extra för utan förhandlades in i priset.²²⁴

NCC om inköp av tilläggstjänster från trägrossist

För trävaror går det att få materialet konfektionerat så som entreprenören efterfrågar. Det är inte alltid entreprenören måste betala för tjänsten utan det ingår ibland som en service från leverantören. Från tillverkare av exempelvis gips går det att få speciallängder eller efter andra önskemål. Det går inte att få av en grossist och det är tveksamt om det någonsin kommer att fungera. Är det små kvantiteter kan trävarorna lika gärna sågas på arbetsplatsen och är det större genomförs det antagligen hos tillverkaren.²²⁵

Vid en nybyggnation av småhus i Lund köptes konstruktionsvirke in längdanpassat, hakat och anpassat från Beijer Byggmaterial. Virke för två hus i taget levererades av Beijer. Utfackningsväggarna byggdes för denna etapp på plats men platschefen kommer i nästa etapp föreslå att de spikas ihop i ett tält på Beijer i Lund. Detta är på grund av bättre möjligheter för väderskydd och hantering. Även grundmålat virke kan köpas in i vissa fall. Det inköpta gipset har levererats våningsvis och så har även leveransen av fönster skett, detta har dock inte fungerat tillfredsställande på grund av felaktiga leveranser. I högkonjunktur används tilläggstjänster i större utsträckning eftersom entreprenören har ont om folk snarare än för att dra vinster i till exempel mindre materialhantering.²²⁶

Virket från Beijer Byggmaterial kommer ofta paketerat som arbetsplatsen vill ha det och det brukar fungera tillfredsställande. Virket kan också beställas med speciallängder från Beijer. Platschefen har hört talas om Beijer XL men vet inte om det egentligen erbjuds i verkligheten och känner inte till någon annan platschef heller som arbetar med konceptet.²²⁷

Dörrtillverkare

Utbudet av tilläggstjänster har uppstått på grund av efterfrågan hos entreprenören men det kan förekomma att säljaren föreslår tilläggstjänster vid större eller komplicerade byggprojekt. Robust har ingen lista eller förteckning på vilka tilläggstjänster som erbjuds utan det är oftare upp till den enskilde inköparen vilka som ska användas vid projektet. Det sker heller ingen aktiv marknadsföring från leverantörens sida, inköparen vet vilka tjänster som vanligen kan

²²³ Platschef, NCC, 2009-12-07

²²⁴ Platschef, NCC, 2009-12-07

²²⁵ Platschef, NCC, 2009-11-06

²²⁶ Platschef, NCC, 2009-11-16

²²⁷ Platschef, NCC, 2009-12-07

efterfrågas och finns att tillgå. Det finns inget som pekar på att ett större utbud av tilläggstjänster skulle leda till större konkurrensfördelar för leverantören.²²⁸

Det finns olika varianter på tilläggstjänster som erbjuds, det kan vara mellanlagring eller att dörrarna är sorterade trapphusvis, våningsvis eller på andra sätt som entreprenören efterfrågar. Arbetsplatsen bestämmer på vilket sätt de vill ha leveranserna och leverantören anpassar sig efter det så långt det är möjligt. För tilläggstjänster som inbärning av material till inbyggnadsstället används inte egen personal då det bland annat finns en geografisk begränsning. Att få personal att arbeta med en sådan typ av tilläggstjänst från Kiruna till Ystad är svårt att genomföra. Däremot skulle det kunna uppstå en lokal anpassning och finns det ett önskemål kan leverantören ordna så att detta utförs av tredje part.²²⁹

Det finns en leveransflexibilitet hos leverantören, om arbetsplatsen inte kan ta emot leveransen utan vill ha den förflyttad går det att ordna så länge inte transporten har avgått. Om det utnyttjas får entreprenören betala från den dagen leveransen skulle ha anlånt och betalar alltså för varor som inte finns i besittning.²³⁰

Tilläggstjänster kan köpas in av både inköpare och platsledning, det är inköparen som sköter den initiala kontakten men när leveransen närmar sig sköts kommunikationen istället av arbetsplatsen. Leveranser av dörrar kan ske på fyra veckor men ligger för närvarande på sex veckor på grund av stor efterfrågan.²³¹

Swe-door erbjuder en rad olika tilläggstjänster. Lägenhetsförpackade dörrar alternativt planvis etcetera efterfrågas relativt ofta. Dörrarna märks även med littera för varje lägenhet. För några år sen efterfrågades mellanlagring av dörrar mer än idag men det var då entreprenörens egna terminaler som användes och som dörrarna levererades till. Emballering sker normalt med standardemballering som skiljer sig åt beroende på kvaliteten på dörren. En mycket billig dörr lönar det sig inte att göra omfattande emballering på eftersom emballaget då ofta blir dyrare än dörren. Specialemballering kan utföras mot en kostnad och kan bestå av till exempel väderskydd eller kantskydd. För industrihusbyggnad efterfrågas ibland att dörrarna ska levereras stående på pall vilket då kan ombesörjs av leverantören. Dörrarna levereras normalt på standardpallar men kan även levereras på specialpallar mot en kostnad. Specialpallar kan bland annat innebära att de kan lyftas in från sidan.²³²

Swe-door jobbar mycket med att dela upp leveranserna så att det kommer till exempel tio dörrar varje vecka istället för hela leveransen på en gång. Marknadsföring av tilläggstjänster sker på central nivå mellan parterna men även på de återbesök som sker på arbetsplatsen. Dörrleveransen kan hållas inne någon dag om entreprenören har särskilda skäl men det är svårt att genomföra då det tar upp lagerutrymme. Meddelar entreprenören om den uppskjutna leveransen tidigt finns det bättre möjligheter att hålla dörrarna. Tillverkaren erbjuder, i motsats till andra leverantörer, att specificera vilken dag dörrarna kommer till arbetsplatsen och inte vilken dag det går från fabrik. Detta upplevs som mycket positivt från entreprenören.²³³

²²⁸ Säljare, Robust, 2009-10-21

²²⁹ Ibid

²³⁰ Ibid

²³¹ Ibid

²³² Säljare och Terminalchef, Swe-door, 2009-12-14

²³³ Ibid

Trägrossist

Beijer har tillsammans med NCC tagit fram konceptet Beijer XL där det erbjuds en rad tilläggstjänster såsom konfektionering, emballering och samlastning. Beijer är en stor leverantör och det är positivt att kunna erbjuda så många tilläggstjänster trots att de används i en liten utsträckning av NCC. Det är få grossister likt Beijer som är rikstäckande vilket ger dem en konkurrensfördel och en möjlighet att skriva landsavtal med stora entreprenörer.²³⁴

Det är vanligt att det utförs tilläggstjänster från grossisten men det är snarare en service än en vinst för företaget. Vad leverantören får tillbaka för detta är mera inköp från kunden. Det är heller inte alltid som leverantören utför tilläggstjänsterna själva utan det kan vara en tredje part vid exempelvis kapning av stora kvantiteter.²³⁵

Det flesta tilläggstjänster utför Beijer själva men i vissa fall kan även extern hjälp tas vid till exempel in-transport. Beijer har inte egna lastbilar utan de hyrs in och de flesta bilarna är öppna med kran. De har en egen bil med sidolastning som används vid små leveranser om exempelvis fem gipsskivor ska till en arbetsplats.²³⁶

I upptakten till ett kommande byggprojekt föreslår Beijer Byggmaterial att det genomförs ett startmöte mellan aktörerna för att diskutera vilka tilläggstjänster som kan användas. Beijer erbjuder många olika tilläggstjänster, exempelvis färdigkapade längder för träreglar där reglarna ska vara märkta och lastade i rätt ordning. Det är ganska avancerade krav från arbetsplatsen där det också krävs millimeteranpassning. Beijer erbjuder också inlyft av material direkt från den levererande lastbilen upp till en höjd av tre våningar och debiterar då per timme. Även högre lyft går att köpa in från Beijer men de hyr i så fall i sin tur in en tredje part som utför lyftet. Förutom tilläggstjänsterna i Beijer XL kan entreprenörens önskemål mötas på andra punkter, till exempel fuktmätning av trävaror innan leverans.²³⁷

Tilläggstjänster borde erbjudas i större utsträckning av grossisten för svåra byggprodukter i handelsledet. Tillverkare erbjuder tjänster där de skiljer på produkt och tjänst så det saknas anledning till varför handelsledet inte också skulle kunna göra det i större utsträckning. Danogips är lite unika på det här området då de ofta går igenom med arbetsplatsen vilka tilläggstjänster som erbjuds. Det finns ett färdigt koncept med olika sätt att hantera material på samt kalkyler för vilka tilläggstjänster som erbjuds.²³⁸

4.2.2 Skillnad produkt – tjänst

Entreprenör

NCC försöker jobba efter att skilja på material och tjänst vid inköp men oftast kommer material och tjänster på en faktura. Vid vissa tillfällen kan ett kolli delas upp i ett mindre antal leveranser då också tjänsten skiljs från produkten och betalas separat.²³⁹ Fritt arbetsplats eftersträvas vid upphandlingar och förklaras med att det underlättar med bara en faktura samt att entreprenören på grund av administration inte vill ta hand om frakten själv.²⁴⁰

²³⁴ Säljare, Beijer, 2009-10-22

²³⁵ Säljare, Beijer, 2009-11-05

²³⁶ Säljare, Beijer, 2009-10-22

²³⁷ Säljare, Beijer, 2009-11-05

²³⁸ Ibid

²³⁹ Inköpschef, NCC, 2009-10-23

²⁴⁰ Inköpare, NCC, 2009-10-20

Frakter avtalas ofta om och ingår då i inköpspriset. Det händer också att transporter skiljs från materialpriset på fakturan och betalas separat, NCC har också avtal med transportföretag som kan sköta leveranserna. Transporten är ett exempel på som NCC genom avtal kan ta hand om själva vilket dels beror på att NCC har mer egen personal som jobbar med logistik. Av alla materialkostnader för ett projekt utgör transporten 3-4 % av kostnaden så kan dessa sänkas med bara 1 % ger det stora besparingar.²⁴¹

Dörrtillverkare

Det uppstår en merkostnad när leverantören utför tilläggstjänster vid exempelvis sortering av dörrar men det blir inte prissatt separat utan ingår oftast i priset för varan. För transport så föredrar entreprenören att priset inkluderas i fakturan för att inte få två separata från tillverkaren och speditören.²⁴²

Dörrleverantören anser att de i princip alltid tar betalt för sina tilläggstjänster och förklarar också vad det är som kostar vad för kunden.²⁴³

Trägrossist

Tilläggstjänsten skiljs nästan uteslutande från materialet på fakturan så länge kostnaderna inte är små. Om det är konfektionering av träreglar så tas extra betalt för kapning, hakning, snedsågning och buntning av reglarna. Märkning ingår i priset och det beror på att det är lite mer komplicerad hantering av materialet än vad det är för exempelvis dörrar.²⁴⁴

4.2.3 Utveckling av tjänster

Entreprenör

Tilläggstjänster erbjuds inte direkt från dörrleverantören utan de koncentrerar sig på att tillverka och sälja dörrar, det kan krävas påtryckningar från entreprenören för att få igenom en tilläggstjänst. Tjänsterna uppstår ofta genom att entreprenören tar initiativ, leverantörerna är lite dåliga på det, men de anpassar sig nästan alltid efter den tjänst som inköparen efterfrågar.²⁴⁵ Det uppstår kostnader för utveckling av tjänsten, bland annat administrativa, dessa läggs helt på leverantören och entreprenören betalar sedan kostnaden i priset för tilläggstjänsten. Det sker alltså ingen fördelning av kostnaden mellan aktörerna när nya tilläggstjänster tas fram.²⁴⁶ Vid utvecklingen av Beijer XL stod var part för sina kostnader trots att det är ett mer långtgående samarbete²⁴⁷.

Konceptet Beijer XL utvecklades i samarbete mellan entreprenören och leverantören där de tilläggstjänster som ingår uppstod genom samråd mellan parterna. NCC gav indikationer på att de var intresserade av en logistikpartner och Beijer såg en möjlighet att vara mer än en mellanhand. Tanken var också att om det föll ut väl med NCC kunde det appliceras på andra kunder. Den bakomliggande tanken var att det skulle införas ett logistiktänk på NCCs arbetsplatser, den utvecklingen har däremot varit trög sedan starten.²⁴⁸

²⁴¹ Inköpare, NCC, 2009-10-28

²⁴² Säljare, Robust, 2009-10-21

²⁴³ Säljare och Terminalchef, Swe-door, 2009-12-14

²⁴⁴ Säljare, Beijer, 2009-11-05

²⁴⁵ Inköpare, NCC, 2009-10-23

²⁴⁶ Inköpare, NCC, 2009-10-20

²⁴⁷ Inköpare, NCC, 2009-11-05

²⁴⁸ Ibid



Figur 4.6 Beijers logistikkoncept XL.²⁴⁹

Beijer XL var enligt platschefen ursprungligen en bra tanke, men det kommer troligen inte att fungera eftersom de som jobbar på Beijer inte har tillräckligt bra utbildning för att exempelvis bära in material på byggarbetsplatsen. Denna problematik kan bero för dålig planering av platsledningen på byggarbetsplatsen.²⁵⁰

Dörrtillverkare

Finns möjligheten och kompetensen hos leverantören att utveckla tilläggstjänster så möts entreprenörens efterfrågan på detta men det kan finnas tillfällen då leverantören anser att tilläggstjänsten inte är möjlig att genomföra. Det uppstår kostnader vid utveckling av tjänster för exempelvis administration, den kostnaden läggs oftast på priset för materialinköpet. Det finns alltså inget ekonomiskt samarbete mellan leverantören och entreprenören för att utveckla tilläggstjänster. I en utvecklingsprocess av tilläggstjänster efterfrågar entreprenören tjänsten hos säljaren som behandlar frågan internt. Är det möjligt att utföra återkommer säljaren, som sköter all kontakt, till entreprenören.²⁵¹

Trägrossist

Utvecklingen av tilläggstjänster har skett genom ett gemensamt samarbete mellan leverantören och entreprenören, då nya tjänster efterfrågas försöker Beijer möta det så långt det är genomförbart²⁵². Vilka tilläggstjänster som efterfrågas varierar stort beroende på vilken entreprenör det är. Grossisten borde också ha kapaciteten att köra konceptet fullt ut, Beijer XL var en bra produkt men har runnit ut i sanden. Bland annat togs hjälpmedel fram men fick senare säljas för att det inte fanns någon efterfrågan från entreprenören.²⁵³

Tilläggstjänster tas inte fram internt alls, det beror på den enskilde individen som jobbar i organisationen. Finns det en eldsjäl så brukar de driva sina egna projekt framåt och det uppskattas att inom Beijer kan det vara 10-15 personer av 1200 anställda. Finns det en efterfrågan på tilläggstjänst från entreprenören möts oftast denna upp. Det finns begränsningar om tjänsten skulle kosta mer än produkten men köparen vet ofta när det är lönsamt eller inte.²⁵⁴

²⁴⁹ NCC internmaterial

²⁵⁰ Platschef, NCC, 2009-11-16

²⁵¹ Säljare, Robust, 2009-10-21

²⁵² Säljare, Beijer, 2009-10-22

²⁵³ Säljare, Beijer, 2009-11-05

²⁵⁴ Ibid

4.3 Inköp

Det finns många fördelar med att ha långa samarbeten med sina leverantörer och där har leveranssäkerheten stor betydelse. En nackdel skulle kunna vara att det inte går att få ner priserna i en lågkonjunktur men det är viktigare men en jämn prisbild som också håller i högkonjunkturer.²⁵⁵

4.3.1 Konkurrensinriktad inköpsfilosofi

Entreprenör

Avtal mot leverantörerna skrivs delvis på rikstäckande nivå och delvis på regional nivå. NCC är ett stort företag som måste ha avtal för att kunna säkra materialleveranser efter produktionstakten på arbetsplatserna. Att använda långsträckta avtal för längre samarbeten kan utnyttjas genom att få lägre priser, en bättre leveranssäkerhet men också bättre kvalitet på sina produkter.²⁵⁶

NCC eftersträvar att använda mer än en leverantör för att på så sätt få lägsta möjliga pris för materialinköpet. I inköpsarbetet för en produkt arbetar NCC efter fyra P som ska bestämma arbetsgången och vilka parametrar som är viktiga vid inköpet: Pris, Produkt, Plats och Påverkan.²⁵⁷ Jämförelse av leverantörer sker också utifrån fyra olika kriterier: pris, kvalitet, leveranssäkerhet och tidigare erfarenheter av leverantören. Pris är det viktigaste kriteriet som styr vilken leverantör som ska användas vilket automatiskt bidrar till konkurrens. Inköparen styr inte upphandlingarna helt och hållet själv, i slutändan är det platschefen som väljer vilken leverantör som ska vara samarbetspartner. Detta gäller så länge avtalen inte styr vilket företag som ska leverera till arbetsplatsen. Tidigare erfarenheter av leverantören är också viktigt då bra utfört arbete från leverantören i slutändan leder till en nöjd kund vilket är viktigt för entreprenören. Det är också positivt för relationen till samarbetspartnern att känna till personerna hos leverantören.²⁵⁸

För trävaror används Beijer Byggmaterial som enda materialleverantör för NCC i Region Syd. För dörrinköp används framförallt tre olika leverantörer: Robust, Daloc och Swe-Door som konkurrensutsätts mot varandra.

4.3.2 Relationsinriktad inköpsfilosofi

Det upplevs också som att leverantören ser positivt på ett längre samarbete, de fördelar som NCC tror att leverantören ser med långa relationer är framförallt köptrohet. NCC talar om att stora volymer kan komma att köpas in, knyter inköpet till en viss leverantör vilket ger möjlighet för parterna att jobba långsiktigt. På grund av att entreprenören har en väldigt stor inköpsvolym kan det utnyttjas för att trycka på lägre priser hos sina leverantörer. I ett långt avtal görs en handlingsplan för hur samarbetet ska utvecklas över tiden. I handlingsplanen tas olika frågor upp som då kan ingå i avtalet med leverantören, exempelvis hantering av reklamationer. Låg- och högkonjunkturer påverkar också hur avtal tas fram, kan ett långt avtal tecknas i en lågkonjunktur där priserna är låga så är detta givetvis positivt.²⁵⁹

Det är bra med långsiktiga leverantörer och att kunna utvecklas tillsammans. Det går att dra en jämförelse med exempelvis Volvo som tar fram en ny modell som ska produceras i tre år vilket är en sorts produktionscykel. Inom byggbranschen finns det också produktionscyklar

²⁵⁵ Inköpare, NCC, 2009-10-20

²⁵⁶ Ibid

²⁵⁷ Inköpschef, NCC, 2009-10-23

²⁵⁸ Inköpare, NCC, 2009-10-22

²⁵⁹ Inköpschef, NCC, 2009-10-23

och en potential för att använda sig av plattformar med liknande byggsätt. Här skulle det gå att samarbeta med en leverantör där det är viktigt med förtroende och att leverantören är välrenommerad. Riktigt där befinner sig inte entreprenadföretagen men det hade varit bra att eftersträva en win-win situation för båda parter. Möjligheten för standardisering försvåras med att det är unika projekt och att till och med kök inom samma byggprojekt kan variera väldigt mycket på grund av kundernas varierande önskemål. Det har funnits typlösningar vilka har producerats ett tag i samma format, till exempel fanns det en kort period när det byggdes många 50 meters simbassänger runt om i Sverige. Ett problem med att kunna uppnå ett långsiktigt tänkande för entreprenörer är att det störs av politik och konjunkturer.²⁶⁰

NCC har trots allt kommit ganska långt i sitt tänkande med plattformar för att kunna göra universala lösningar men ger ändå en möjlighet att bygga unikt. Att få med leverantören på det är ett sätt att få effektivitet i produktionen. Det är lättare än när det är olika projekt som varierar i utformning och materialval. För att gå framåt är det viktigt att tänka på vad det är kunden vill ha och var det går att hitta en standard, samtidigt ska det vara så flexibelt att det kan anpassas överallt. Till exempel ska trähus i Norrland och putsade fasader i Skåne kunna ha samma takanslutningskonstruktion men då måste det givetvis anpassas.²⁶¹



Figur 4.7 Svensk bygglogistik utför inlyftstjänst,²⁶²

”Gubbarna kan göra bättre saker än att bära material”²⁶³

²⁶⁰ Inköpare, NCC, 2009-10-28

²⁶¹ Ibid

²⁶² www.bygglogistik.se, 2009-12-07

²⁶³ Inköpare, NCC, 2009-11-05

NCC och Beijer har en lång historia av samarbete där den personliga kemin spelar in för att det var just dessa två företag som ingick samarbetet om Beijer XL. Konceptet har dock inte använts i någon större utsträckning vilket kan bero på att många endast ser Beijer som en materialleverantör vilket tyder på att det initierade samarbetet inte har nått ut till hela organisationen. NCC har i viss mån försökt få platschefer att använda konceptet mer. Ett försök från Beijers sida var att erbjuda vissa tilläggstjänster gratis under en tidsperiod för att på så sätt öka efterfrågan från arbetsplatser vilket inte föll väl ut. NCC har vid storstadsprojekt använt företaget Bygglogistik för köp av tjänster, se figur 4.7, till en större summa det senaste året vilket tyder på att tjänster ändå efterfrågas.²⁶⁴

NCC och Beijer har också inlett ett samarbete med att Beijer ska sköta en mellanlagring och distribuera armeringsjärn från NCCs armeringsfabrik i Norrköping. Tanken är att mindre beställningar ska kunna köpas av projekten direkt från Beijer Byggmaterials lokala återförsäljare istället för att dyra transportkostnader ska uppstå om NCC skulle beställa direkt från armeringsfabriken.²⁶⁵

Dörrtillverkare

Många dörrar tillverkas av stål, ett material som har stora fluktuationer på råvarumarknaden. Detta kan vara en anledning till att entreprenören inte skriver in långa avtal på ståldörrar. För att säkerställa att vinsten för leverantören inte äts upp av höjda råvarupriser läggs ett index in i avtalet.²⁶⁶

De arbetsplatsbesök som sker av Swe-door fungerar även som utvecklings- och samarbetsmöten. På dessa möten tas ibland ny efterfrågan upp på tilläggstjänster. Långa samarbeten mellan leverantören och kunden anses ge förutsättningar för sänkta kostnader. För 10 år sen var det förmodligen en kortsiktigare inköpsfilosofi med fokusering på endast priset motsvarande hur det ser dagsläget.²⁶⁷

Författarna har sökt NCCs tredje dörrleverantör Daloc för intervju om hur de samarbetar med entreprenören. Företaget har från chefsnivå inte varit villiga att genomföra en intervju på området med förklaringen att de inte erbjuder några tjänster utan koncentrerar sig endast på att tillverka dörrar. Som kommentar kan nämnas att vid ett dörrbyte i Kristianstad köpte NCC in sina dörrar sorterade och emballerade från Daloc. Detta resonemang stärks av rapporten *LLK vs LIK – Viket leveranssätt för dörrar är mest förmånligt?*²⁶⁸, som visar denna dörrtillverkares inställning till att jobba med tilläggstjänster.

Trägrossist

Beijer Byggmaterial är den leverantören som sitter med bäst avtal mot entreprenören. Exklusiva avtal finns med alla stora aktörer som Skanska, NCC och JM. Det medför att Beijer har ett bra EDI-system som byggbolagen kan beställa emot och det uppskattas att NCC använder det till cirka 30-50 % av sin orderstock. Systemet ger Beijer en konkurrensfördel gentemot andra grossister.²⁶⁹

²⁶⁴ Inköpare, NCC, 2009-11-05

²⁶⁵ Logistikchef, NCC, 2009-11-03

²⁶⁶ Säljare, Robust, 2009-10-21

²⁶⁷ Säljare och Terminalchef, Swe-door, 2009-12-14

²⁶⁸ Friblick F. (2009) *Bygglogistik – hinder och möjligheter*

²⁶⁹ Säljare, Beijer, 2009-11-05

Personalen på Beijer åker personligen ut till entreprenören på startmöten och berättar hur det går att effektivisera byggnationen på arbetsplatsen. Om ett startmöte genomförs mellan Beijer och entreprenören ges automatiskt 1.5 % rabatt på inköspriset. På mötet diskuteras bland annat konfektionering och att sätta ihop byggnadsdelar innan det levereras till arbetsplatsen. Det är viktigt att personalen som sköter kontakten med entreprenören har goda kunskaper i logistik och kostnadsreducering.²⁷⁰

”Det är förödande för handeln att bara jobba med prislister på sina produkter, man måste jobba mer med tilläggstjänster.”²⁷⁰

Genom längre samarbeten blir det en bättre dialog om totalkostnadsfokusering. När det är ett samarbete på kort sikt så är det mer prispress som det fokuseras på. Det är betydligt mer prisfokusering på högre nivå i företagen, där meterpriset på en regel kan diskuteras. Men så fort avtalet är skrivet diskuteras istället de verkliga kostnaderna på lägre nivåer i företagen, det är det som är verkligheten.²⁷⁰

4.3.3 Fokusera på kostnaden – inte priset

Entreprenör

Prestationerna hos en inköpare mäts utifrån det pris som lyckats avtalats fram, inköpen jämförs därefter med anbuds kalkylen som togs fram för upphandlingen. Detta sker kontinuerligt vilket gör att varje projekt kan prestationsbedömas där vinst mäts mot förlust för inköpen till varje kostnadspost. Det viktigaste är inte att få det absolut lägsta priset utan att undvika hantering av material på arbetsplatsen så långt det är möjligt.²⁷¹

Det är sällan andra aspekter än priset utvärderas och olika leverantörer förväntas utföra likvärdiga produkter för det pris som entreprenören är beredd att betala.²⁷²

För tilläggstjänster finns inga prestationsmätningar att jämföra med, det är betydligt svårare att genomföra. När det ska göras är det viktigt att se till helheten och inte bara titta på inköspris, det är kostnaderna på arbetsplatsen som ska sänkas. Det gäller att vara noggrann med billiga leverantörer så att arbetsplatsen inte råkar ut för indirekta kostnader. Absolut billigast pris fås oftast genom internationella inköp från exempelvis Kina. Till ett byggprojekt köptes natursten in som anlände till arbetsplatsen i en container där den sedan fick hanteras en extra gång på arbetsplatsen. Det var en kostnad entreprenören räknat med och ändå lyckats få en fördelaktig totalkostnad.²⁷³

Enligt inköparen gör NCC fel i att ta ut vinsten direkt från ett inköp om en besparing har gjorts. Ett lågt inköspris behöver inte betyda att den slutliga kostnaden blir låg och det kan bero på flera olika saker. När ett inköp genomförs kan det finnas indirekta kostnader som inte är synliga, det är saldot som visar på hur bra inköpet var, därför bör vinsten tas ut senare.²⁷⁴

Dörrtillverkare

Det är viktigt att vara ärlig mot sina kunder, Robust redovisar inte bara priset för köparen som en klumpsumma utan det medföljer en specifikation på ingående delar. Detta ses som en konkurrensfördel. Det påvisas också att alla komponenter för varan ingår i köpet vilket

²⁷⁰ Säljare, Beijer, 2009-11-05

²⁷¹ Inköpare, NCC, 2009-10-23

²⁷² Platschef, NCC, 2009-11-06

²⁷³ Inköpare, NCC, 2009-10-22

²⁷⁴ Inköpare, NCC, 2009-10-28

upplevs att konkurrenterna inte erbjuder. Priset för dörrar är en tung post vilket gör att entreprenören eftersträvar lågt pris mer än en låg kostnad.²⁷⁵

Speciellt erfarna inköparen har ofta kunskaper om hur totalkostnader kan hållas nere men vid inköpet är det framförallt lägsta pris som studeras.²⁷⁶

Trägrossist

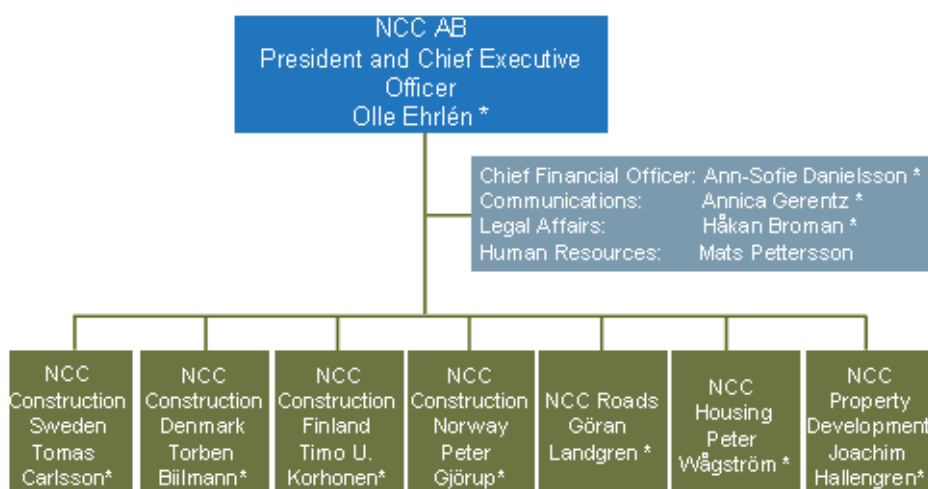
Det kan sägas att inköparen inte vill betala för någonting men de vet samtidigt vad som är rimligt och inte. Inköpare har en bra totalkostnadsfokusering och använder sig därigenom av tilläggstjänster.²⁷⁷

*”Det är också roligare att sälja så, att kränga på pris är helt meningslöst”.*²⁷⁷

Det handlar ofta om vilka personer som samarbetet går igenom, det finns inga skolor utan kunskap byggs på erfarenhet. De senaste åren har logistiktänkandet ökat på olika nivåer och kommunikationen genom Beijers egna led har stegrat. Förståelsen för totalkostnad är större och att det blir billigare i slutändan är allmän kunskap.²⁷⁷

4.3.4 Inköpsorganisation

NCC består av en nordisk inköpsavdelning som består av inköpscheferna i Norge, Sverige och Danmark, dessa styr de strategiska frågorna som NCC ska arbeta efter inom inköp, se figur 4.8. Det finns sedan en inköpsorganisation i varje land som tar direktiv av den nordiska inköpsledningen. Sverige har i sin tur fyra inköpschefer som ansvarar för varsin region och där ger riktlinjer för det regionala inköpsarbetet, se figur 4.9. Dessutom finns det i Sverige en internationell inköpsavdelning som i sin tur har platskontor på ett antal ställen i världen och där görs inköp för den inhemska marknaden.²⁷⁸



Figur 4.8 Organisationsschema NCC.²⁷⁹

²⁷⁵ Säljare, Robust, 2009-10-21

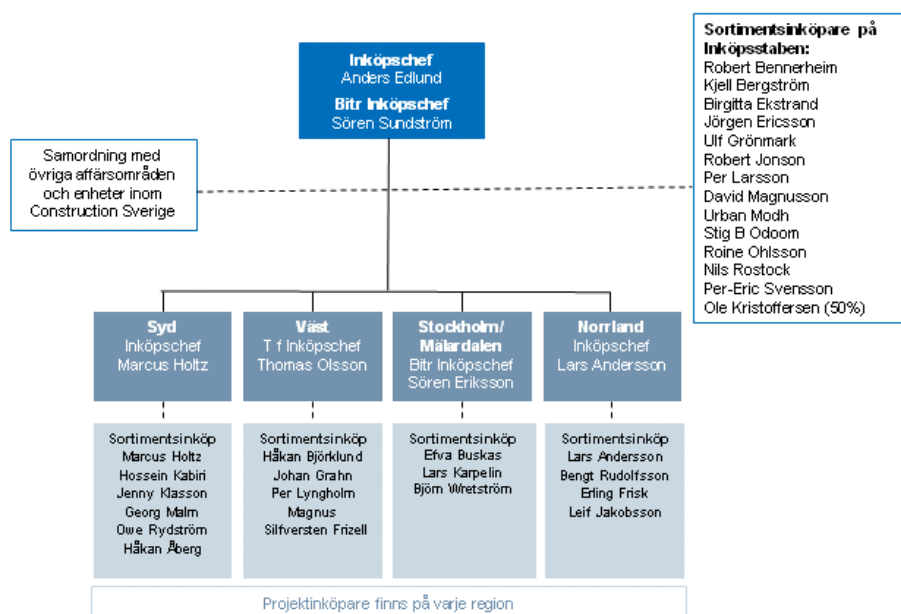
²⁷⁶ Säljare och Terminalchef, Swe-door, 2009-12-14

²⁷⁷ Säljare, Beijer, 2009-11-05

²⁷⁸ Inköpschef, NCC, 2009-10-23

²⁷⁹ NCC internmaterial

Det finns två olika typer av inköpare inom NCC i Sverige, sortiments- och projektinköpare. Projektinköpare handlar inköp av varor vilka är specifika för det projekt de gör inköp till, det är exempelvis fönster, underentreprenader, golv, dörrar samt innertak och utgör 60 – 65 % av entreprenadsumman. Sortimentsinköpare avtalar om varor som avropas genom centrala avtal på arbetsplatsen, till dessa basvaror hör bland annat trävaror.²⁸⁰ I de fall där det finns avtal med en leverantör så är det endast en inköpare som förhandlar fram avtalet, men det är egentligen bara på standardmaterial som det går att göra riktigt bra avtal. Att ha specialistinköpare på vissa produkter är inte helt rätt, det fungerar inte perfekt när en person köper in till exempel trycken till dörrar över hela landet. Inköpare är heller inte specialiserade på en produktgrupp och så kan det inte vara. Eftersom vissa typer av projekt försvinner i en lågkonjunktur går det inte att vara ensidig utan en inköpare ska kunna jobba med flera olika material.²⁸¹



Figur 4.9 Inköpsorganisation NCC Sverige.²⁸²

NCCs huvudleverantörer kallas för strategiska leverantörer och för varje sådan finns en styrgrupp i NCC. Beijer räknas som en strategisk leverantör och när Beijer XL utvecklades i början av 2005 genomfördes styrgruppsmöten där det bland annat diskuterades vilka tjänster som kunde vara aktuella i samarbetet. Den dagliga kontakten mellan Beijer och NCC sker genom en sortimentsinköpare men det finns också en inköpschef för varje region som är inblandad i samarbetet.²⁸³

Av inköpsarbetet så är halva jobbet psykologi och att sälja idéer till produktionsledningen, byggarbetsplatsen fungerar ungefär mot inköp som interna kunder. Det är en inköpare till varje byggprojekt som bedrivs inom NCC, platschefen jobbar i början av projekten nära inköparen. Detta upplevs inte alltid som positivt då inköparen ofta är väldigt prismetveten.²⁸⁴

²⁸⁰ Inköpare, NCC, 2009-09-17

²⁸¹ Inköpare, NCC, 2009-10-28

²⁸² NCC internmaterial

²⁸³ Inköpare, NCC, 2009-11-05

²⁸⁴ Platschef, NCC, 2009-09-16

Tilläggstjänsterna kan köpas in av både inköpare och arbetsplatsen men det är platsledningen som begär vilka tilläggstjänster de vill ha. Dessa förhandlas sedan in efter att materialinköpet är gjort.²⁸⁵

Inköparens erfarenheter sprids inte i organisationen, det är väldigt dålig erfarenhetsåterföring och NCC är inte bra på att låta unga och äldre gå ihop som ett mentorsystem. Många är överens om att det är något som borde belysas mer men för att underlätta detta borde ett gemensamt verktyg tas fram. För en jämförelse med bilindustrin så har många från Saab och Volvo kommit in i entreprenörens organisation. Detta är tillverkningsteoretiker och det har inte alltid fungerat optimalt men det gäller att dra nytta av det som är gemensamt och det som inte är gemensamt. Två viktiga saker att trycka på är erfarenhet och medvetenhet, det är synd att folk i organisationen ska behöva gå i onödiga fallgropar.²⁸⁶

Dörrtillverkare

De tilläggstjänster som används köps in av platschefen och det sker ofta på arbetsplatsbesöket som anses mycket viktigt. Platschefen förklarar helt enkelt hur han vill ha dörrarna levererade för dörrtillverkaren. Själva inköpet av dörrarna är då redan gjort sedan tidigare med inköpare hos leverantören.²⁸⁷

Trägrossist

Tilläggstjänster kan köpas in av både arbetsplatsen och inköparen men det sker oftast av platschefen för arbetsplatsen. Det skiljer sig även om leveransen sker direkt från tillverkaren eller om det går via Beijers lager. Flexibiliteten vid leveranser är större om det går via Beijers lager då de har möjlighet att mellanlagra på ett annat sätt än tillverkaren.²⁸⁸

²⁸⁵ Inköpare, NCC, 2009-10-23

²⁸⁶ Inköpare, NCC, 2009-10-22

²⁸⁷ Säljare och Terminalchef, Swe-door, 2009-12-14

²⁸⁸ Säljare, Beijer, 2009-10-22

4.4 Inköp av tjänster

Det finns en stor potential i att jobba vidare med tilläggstjänster. Företaget Svensk Bygglogistik har beräkningar på vad som kostar vad på byggarbetsplatsen och vilken besparingspotential det finns utrymme för. Arbetet med Beijer XL har lite runnit ut i sanden men NCC och de som arbetar med projektet har inte gett upp för att få det att fungera. Beijer finns redan utspritt över hela Sverige vilket innebär att om konceptet skulle falla väl ut på en ort kan det lätt spridas vidare till hela landet. Detta är en fördel gentemot att använda nya aktörer på marknaden. Lika gärna som att använda sig av en tredjepartslogistik så kan leverantören utföra tjänsten, de kan också pressa priset på en tredje part istället för att NCC ska göra det.²⁸⁹

4.4.1 Specifikation

Entreprenör

Vid inköp av tjänster skrivs det in en specifikation i materialavtalet, exempelvis där en speciell leveranstidpunkt har tagits fram så skrivs leveransdatum in. Vid enklare tilläggstjänster såsom emballering finns ingen direkt specifikation för hur tilläggstjänsten ska utföras utan namnet står för vad tjänsten innebär.²⁹⁰ Det är i många fall självklart vad som ska utföras. Skulle tjänsten vara mer komplex, till exempel lägenhetsvis packade dörrar på speciella pallar så måste det beskrivas hur detta ska utföras i avtalet.²⁹¹

Vid en beställning av planvis sorterade dörrar skrevs det ingen specifikation, istället skickades en dörruppställningsritning där det markerats vilka dörrar som skulle komma med vilken leverans. Dörrarna skulle därefter märkas på samma sätt som ritningen för att underlätta för yrkesarbetarna.²⁹²

De tilläggstjänster som finns i konceptet Beijer XL presenteras i en PowerPoint-presentation från 2005. Det finns alltså inte någon speciell specifikation för vad varje tjänst ska innebära. Hade tilläggstjänster använts i större utsträckning hade det förmodligen funnits mer noggranna specifikationer. I de standardavtal som finns med leverantörer kan det i vissa fall beskrivas vad till exempel klockslagsleverans innebär.²⁹³

Dörrtillverkare och trägrossist

Det finns ingen speciell specificering på vad som ska utföras av en tilläggstjänst. Ett namn på tjänsten uppges vilket berättar vad tilläggstjänsten innebär, om det är emballering så vet personen som gör inköpet vad som ingår. Om ett material har emballerats så är det en självklarhet att materialet ska vara oskadat när det anländer till arbetsplatsen.²⁹⁴

Swe-door anser att de specificerar sina tilläggstjänster noga. För till exempel emballering används förpackningskoder som förklarar hur emballeringen ska utföras.²⁹⁵

²⁸⁹ Inköpare, NCC, 2009-11-05

²⁹⁰ Inköpare, NCC, 2009-10-22

²⁹¹ Inköpschef, NCC, 2009-10-23

²⁹² Platschef, NCC, 2009-12-07

²⁹³ Inköpare, NCC, 2009-11-05

²⁹⁴ Säljare, Beijer, 2009-11-05; Säljare, Robust, 2009-10-21

²⁹⁵ Säljare och Terminalchef, Swe-door, 2009-12-14

4.4.2 Avtal

Entreprenör

Avtalen mot leverantören tecknas av inköparen men det är platschefen som är ytterst ansvarig för inköpet. Platschefen har en maximal budget på 500 000 kr för inköp till sitt specifika projekt. Det upprättas aldrig separata avtal för tjänst och produkt utan de skrivs i materialavtalet.²⁹⁶

NCC har ett leveransavtal med sina dörrleverantörer som innebär att lossning och hantering av varorna ska ske av mottagaren. För att använda in-transport borde detta avtal i så fall ändras men det är inte säkert att arbetsplatsen är i rätt skede för montering utan varorna måste lagras där i alla fall. Lagring får då köpas av leverantören vilket börjar likna JIT men detta kräver mycket planering från produktionsledningen.²⁹⁷

En leverantör med många tilläggstjänster är mer attraktiv för NCC men tjänsterna växer ofta fram efter långa samarbeten med leverantören. Det finns listor med tilläggstjänster och hur dessa listor ser ut har att göra med vilken typ av avtal som NCC har avtalat om.²⁹⁸ Författarna av denna rapport har gått igenom dels projektspecifika avtal och dels standardavtal för att få information hur dessa listor på tjänster utformats, dock utan resultat.

Under avtalsnivåerna delas avtalen in i tre kategorier med olika bindningsvillkor:

Kategori 1 Leverantören är skyldig att leverera till NCC och NCC är skyldiga att köpa från leverantören enligt avtalet. Endast skriftliga kundkrav kan föranleda undantag. Endast ett NCC-avtal kan finnas för viss produkt eller tjänst.

Kategori 2 Samma som kategori 1, men även andra definierade begränsningar än kundkrav påverkar tillämpningen av avtalet. Flera avtal kan finnas för viss produkt eller tjänst.

Kategori 3 Leverantören är skyldig att leverera men NCC är inte skyldigt att köpa enligt avtalet. Flera avtal kan finnas.²⁹⁹

Förutom avtal på olika nivåer med leverantörer finns också avtal på olika dörrtyper, till exempel har NCC avtal med Swe-Door om innerdörrar i bostäder. Dörrtyp kan också bero av bygghandlingarna och här har NCC möjlighet att till viss mån styra arkitekten genom att skriva ”eller likvärdig”. Detta innebär att en förfrågan kan skickas ut till andra leverantörer som då föreslår en likvärdig dörr som de producerar.³⁰⁰

När dörrar upphandlas och det inte finnas avtal på just den produkten, som projektspecifika ståldörrar, så sköter inköparen inköpet. Finns då inget avtal med en leverantör i en kategori som säger att den måste användas så har platsledningen stor makt att bestämma vem som ska vara leverantör och samarbetspartner. Tilläggstjänster kan finnas avtalat både på rikstäckande

²⁹⁶ Inköpschef, NCC, 2009-10-23

²⁹⁷ Inköpare, NCC, 2009-10-22

²⁹⁸ Inköpschef, NCC, 2009-10-23

²⁹⁹ NCC internmaterial

³⁰⁰ Inköpare, NCC, 2009-10-28

nivå i de långsträckta avtalen och för ett enstaka projekt. Det är inte i alla lägen NCC måste betala extra för dessa utan det ingår ju på ett sätt i förhandlingssituationen.³⁰¹

Dörrtillverkare

Det skrivs inget separat avtal mellan NCC och Robust när en tilläggstjänst beställs utan den skrivs in i avtalet för materialinköpet.³⁰² Mellan Swe-door och entreprenören skrivs heller inget separat kontrakt för tilläggsjätten.³⁰³

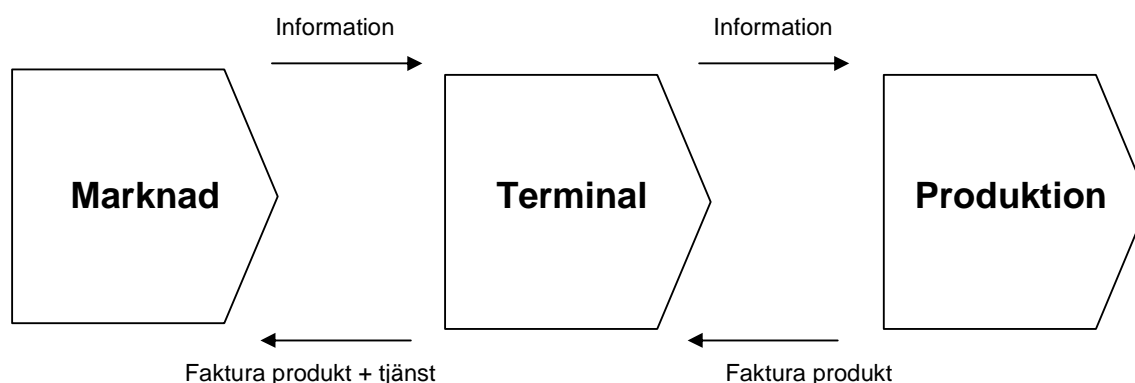
4.4.3 Prissättning av tilläggstjänster

Entreprenör

Det finns inget direkt samarbete mellan aktörerna för att ta fram nya tilläggstjänster, baserat på entreprenörens efterfråga erbjuder leverantören tjänsten. Om de inte har utfört tilläggstjänsten innan blir det ofta dyrt då leverantören uppskattar en summa för vad det kostar att utföra tjänsten och som då inte är baserad på den verkliga kostnaden.³⁰⁴ Från Beijer sker prissättning av tilläggstjänster enligt vanlig förhandlingsrutin, det vill säga debitering sker för hur många mantimmar som tjänster kräver samt vilka maskiner som används. I samband med konceptet Beijer XL utgjorde prissättningen inte någon större diskussion i utvecklingen.³⁰⁵

Dörrtillverkare

Prissättningen av tjänster sker enligt förhandling men är framförallt kostnadstäckande för de kostnader som uppstår i samband med utförandet av tjänsten i tillverkarens terminal. Information bestående av en dörruppställning skickas från marknaden eller kunden till dörrtillverkarens terminal där informationen bearbetas för tillverkarens system. Vilka dörrar som sedan ska produceras skickas vidare till produktionsavdelningen som fakturerar terminalen för de dörrar de tillverkar. På den faktura som sedan terminalen skickar till kunden läggs eventuella kostnader för tilläggstjänster på, se figur 4.10. Administrativa kostnader i samband med att tilläggstjänster köps in debiteras det inte för. Leverantören gör ingen större vinst i de tjänster de säljer utan ser de som en service.³⁰⁶



Figur 4.10 Informationsflöde och det monetära flödet, dörrleverantör.³⁰⁷

³⁰¹ Inköpare, NCC, 2009-10-28

³⁰² Säljare, Robust, 2009-10-21

³⁰³ Säljare och Terminalchef, Swe-door, 2009-12-14

³⁰⁴ Inköpare, NCC, 2009-10-22

³⁰⁵ Inköpare, NCC, 2009-11-05

³⁰⁶ Säljare och Terminalchef, Swe-door, 2009-12-14

³⁰⁷ Ibid

Är det enklare tilläggstjänster så tas inte extra betalt för dem utan de ingår i priset för materialet. Är det däremot mer avancerat och tidskrävande beräknas vad tilläggstjänsten kommer att kosta och detta debiteras köparen. Om ett stort byggprojekt vill ha dörrarna sorterade på olika pallar i en särskild ordning tar det upp lagerutrymme och mantimmar vid produktionen som tas med i kalkylen.³⁰⁸

Trägrossist

Prissättningen av tilläggstjänster sker av de lokala Beijerbutikerna. Är det till exempel intransport som säljs som tjänst så är det svårt att sätta något generellt pris för det eftersom arbetsplatser varierar mycket i utseende. Beijer gör dock ingen vinst i sina tilläggstjänster utan ser det istället som en service för kunden. Mer standardiserade tjänster såsom kapning, sortering, grundmålning finns det prislistor för som är baserade på mantimmar.³⁰⁹

Transport av byggnadsmaterial från Beijer till byggarbetsplatsen är alltid skilt från materialpriset. Ju närmare den tidpunkt som materialet ska levereras som entreprenören lägger sin beställning desto mer debiterar Beijer.³¹⁰

Värdering av tilläggstjänster från entreprenör

Om NCC köper en tilläggstjänst som till exempel innebär att materialet ska bäras in till inbyggnadsplatsen så värderas vad det skulle kosta att göra aktiviteten själv för att visa på vilken vinst som kan göras³¹¹. Ett högre materialpris men med bättre kvalitet kan i många fall ge en lägre kostnad i slutändan. Vid värdering av tilläggstjänster vägs ofta riskerna in, beställs känsligt material från Kina så krävs det extra emballering för att materialet garanterat ska vara helt vid ankomst till Sverige.³¹²

4.4.4 Framtidsutsikter

Entreprenör

Traditionellt inom byggbranschen sker prishöjningar kontinuerligt för material från leverantörer. Det anses bero på att kunden alltid har kunnat ta den höga kostnaden och det är först de senaste tre till fem åren som NCC har börjat reagera. Detta beror delvis på att det är viktigare att få igenom projekt än att spara pengar.³¹³ Hur stort fokus som läggs på logistiklösningar varierar beroende på hur mycket det prioriteras av ledningen i företaget, på grund av detta varierar det också över tiden. Till exempel var det mer fokus på det i början av 90-talet, då det kallades MA-lösningar, men det har åter börjat diskuteras om det.³¹⁴

Anledningen till att det är problem att komma fram till lösningar inom logistik idag beror på dålig kontinuitet. Det är ofta därför som utvecklingen inte går framåt, att personalen byts ut mellan varje arbetsplats är också hämmande. I jämförelse med tillverkningsindustrin så flyttar personalen mellan varje projekt, det är inte samma fabrik nästa gång. Byggbranschen påverkas även mycket av politiska beslut, när det ska satsas på infrastrukturprojekt, eller om det ska byggas på höjden, arean och andra varianter. Detta gör det svårt att få kontinuitet i byggandet.³¹⁵

³⁰⁸ Säljare, Robust, 2009-10-21

³⁰⁹ Säljare, Beijer, 2009-11-05

³¹⁰ NCC internmaterial

³¹¹ Platschef, NCC, 2009-09-16

³¹² Inköpare, NCC, 2009-10-20

³¹³ Ibid

³¹⁴ Inköpare, NCC, 2009-11-05

³¹⁵ Inköpare, NCC, 2009-10-28

Det finns en potential att jobba vidare med tilläggstjänster inom vissa områden bland annat intransport, men det ska i så fall ske utanför arbetstid. Det viktiga här är att risken ligger hos leverantören och att det juridiska ansvaret är tydligt. Vilken tilläggstjänst som ska användas beror oftast på vilken typ av byggprojekt det är. Att varje arbetsplats är som ett eget företag som måste hålla sin budget är ytterligare argument för att det är svårt att generalisera. Dessutom finns det idag ett informellt krav på att det bör vara en viss kvantitet på varorna som köps in för att tilläggstjänster ska löna sig och det tankesättet kommer att ligga kvar hos inköparen.³¹⁶ Ett problem är att det kan bli svårt att skilja på produkt och tjänst i vissa fall då det helt enkelt inte går att utföra praktiskt. Exempel på hur arbetet med tilläggstjänster skulle kunna utvecklas är att inköpsportalen förbättras så att man där kan se vilka tjänster som kan erbjudas från respektive leverantör.³¹⁷

För att tilläggstjänster ska bli mer fördelaktigt bör leverantören mer dela upp köpen i olika delar. Detta så att NCC kan sänka priserna dels på materialet, transporten och därefter på tjänsten snarare än att sänka kostnaderna genom att låta leverantörerna ta hand om alla delarna. Det kommer att minska beroendet till leverantörer men ska vara vid inköp av komplicerade material och inte för standardvaror.³¹⁸

Dörrtillverkare

Det finns definitivt potential att jobba vidare med tilläggstjänster för dörrleverantörer. De bör förmodligen inte vara vinstdrivande då entreprenören då kommer anse att leverantören skor sig på detta vilket kan verka för att tilläggstjänster används mindre. Istället bör tjänster ses som en konkurrensfördel och som en service som gör att kunden återigen väljer leverantören. En tilläggstjänst som kan komma att bli mer aktuell i framtiden är en utbildningstjänst, att leverantören skickar ut personal som demonstrerar hur dörrarna ska monteras effektivt. Detta är framförallt aktuellt vid större kvantiteter på dörrar. Leverantören ser även sin leveranssäkerhet som en tillgång. De har som mål att ha 98% leveranssäkerhet och detta mål uppnås på vissa dörrmodeller.³¹⁹

Vid högkonjunkturer efterfrågas tilläggstjänster i en större utsträckning än vid en lågkonjunktur. Det beror på att entreprenadföretagen ofta är underbemannade och en tilläggstjänst kan då underlätta arbetet. Vid en lågkonjunktur är det annorlunda, entreprenören vill ha full sysselsättning på sina yrkesarbetare och tilläggstjänster används inte i någon större utsträckning.³²⁰

Trägrossist

Tilläggstjänster är ett sätt att hålla nere byggkostnaderna där allt annat är fördyrande. Dessutom är det ett sätt för företaget att utvecklas. Logistiken är väldigt viktig och det genomsyrar hela samhället. Grossisten anser att det är viktigt att arbeta vidare med tilläggstjänster för att utöka samarbetet mellan de olika aktörerna och sänka kostnaderna

*”det är den enda framkomliga vägen, det utgår jag ifrån”.*³²¹

³¹⁶ Inköpare, NCC, 2009-10-20

³¹⁷ Inköpschef, NCC, 2009-10-23

³¹⁸ Inköpare, NCC, 2009-10-28

³¹⁹ Säljare och Terminalchef, Swe-door, 2009-12-14

³²⁰ Säljare, Robust, 2009-10-21

³²¹ Säljare, Beijer, 2009-11-05

5 Analys

I detta kapitel presenteras skillnader och likheter mellan teori och empiri från ingående delar i rapporten. Följande avsnitt fungerar som underlag för slutsats och rekommendationer inom förbättringsområden för användandet av tilläggstjänster.

5.1 Arbetsplatsrelaterade kostnader

En stor del av kostnaderna för ett byggprojekt kan relateras till materialinköp med leveranser som kommer till byggarbetsplatsen i för stora volymer, dessa skapar kostnader i form av hantering och omflyttning. Det anses viktigt att som inköpare vara erfaren vid dessa typer av inköp då inget standardiserat inköpsförfarande finns. Denna erfarenhet är också viktig att ha som säljare hos leverantören för att på så sätt ha förståelse för vilka kostnader som kan uppstå på byggarbetsplatsen.

5.1.1 Indirekta kostnader på arbetsplatsen

Enligt de intervjuade platscheferna går en stor del av yrkesarbetarnas arbetsdag åt till att transportera material till monteringsstället. Hur stor denna del tros vara är svårt att uppskatta av platsledningen mer än att det utgör en betydande del av arbetsdagen. Som en anledning till varför denna uppskattning är så svår är att det hade krävts långa mätserier för att få fram pålitliga siffror samtidigt som byggarbetsplatser ofta skiljer sig mycket åt i utformning vilket medför att resultatet inte säkert är överförbart till andra projekt. Det uttrycks också att det råder förvirring om vad som räknas som slöserier och direkt arbete i branschen. Uttrycken kan betyda olika saker beroende på vem som tolkar dem. För att NCC tillsammans med leverantören ska kunna sänka materialkostnaderna är grunden att leverantören kan erbjuda tjänster som de kan utföra billigare än entreprenören själv.

Många platschefer och inköpare påpekar att byggarbetsplatser skiljer sig mycket och förutsättningarna för att använda sig av tilläggstjänster därför inte är lika på alla byggprojekt. Detta bekräftar teorin om hur logistikkostnader varierar för olika byggprojekt beroende på platsledning och förutsättningar på arbetsplatsen.

Många inköpare påpekar vikten av att tänka på totalkostnaden vid inköp. Det är dock sällan som något annat än priset för en produkt avgör vem som väljs som leverantör av dörrar. I teorin visades i Figur 3.4 att ett lågt inköpspris ofta leder till ökade omkostnader kopplade till logistik. Detta talar emot att endast pressa priset för en produkt vid inköpet och istället fokusera mer på vilken totalkostnad som produkten kommer att generera. Vid internationella inköp görs mer omfattande totalkostnadsanalyser än vid nationella inköp. Vid inköp av till exempel skifferplattor från Kina kom plattorna levererade i en container och stod inte på lastpallar. Detta medförde att yrkesarbetarna själva fick plocka ut skifferplattorna för hand och transportera in dem på bygget med skottkärra. Denna hanteringskostnad hade uppskattats och tagits med i beräkningarna när NCC valde internationellt inköp framför nationellt inköp.

Logistiska kostnader varierar även beroende på vilket material som hanteras. I teorin visades dessa skillnader för standardmaterial och projektspecifika material. Konstruktionsvirke, som är ett standardmaterial, visade sig där ha stora logistiska kostnader bland annat för att det är ett skrymmande material vilket medför höga hanteringskostnader. Beijer har kategori 1 avtal med NCC vilket betyder att de är huvudleverantör av konstruktionsvirke till NCCs projekt i regionen. Beijers filialer i regionen erbjuder konfektionering av trä vilket minskar hanteringen

på byggarbetsplatsen. Beijer kan även lägenhetsförpacka trävaror för NCC vilket även det minskar hanteringskostnaderna.

Dörrar klassas som ett projektspecifikt material. I ombyggnadsprojektet som NCC genomförde i Kristianstad uppstod indirekta kostnader i och med att dörrarna fick mellanlagras på NCCs byggservicelager. De kostnader som uppstod var bland annat mottagning av leveranser av dörrarna till lagret, sortering av dörrar på lagret för att hitta de dörrar som skulle monteras just den dagen, produktionsstörningar samt hanteringskostnader vid transporten av dörrarna från lagret till byggarbetsplatsen. Hade leverantören kunnat tillgodose platschefens önskemål att sortera dörrarna i rätt ordning hade de indirekta kostnaderna kunnat sänkas.

Transporter av dörrar direkt från leverantören till byggarbetsplatsen och in-transport av dörrarna hade kunnat sänka de indirekta kostnaderna. Det finns dock en ovilja från platsledningens sida att eliminera mellanlagringen genom färre antal leveranser på grund av fördelen att hela tiden ha tillgång till materialet för yrkesarbetarna. Den dörrlyft som hade köpts in för projektet sågs som en relativt stor utgift för det enskilda projektet. Det anses vara värt investeringen då yrkesarbetarnas arbetsmiljö förbättras avsevärt vilket även kan ge kostnadsminskningar i form av mindre sjukfrånvaro för företaget.

Vid nyproduktion av bostäder på Annehem i Lund uppstod indirekta kostnader då dörrarna mellanlagrades i ett tält på arbetsplatsen i form av kapitalbindning, hanteringskostnader samt S-kostnader på grund av att vissa dörrar blev stående en längre tid på lagret. Dessa kostnader hade kunnat sänkas med högre leveransflexibilitet och fler antal leveranser med mindre antal dörrar.

Tidigare logistiklösningar

Det är tydligt att det under slutet av 1980-talet och i början av 1990-talet fanns ett exempel på logistiktänk vid nybyggnation av bostadshus vid projektet "Ön". Utvärdering och kunskapsåterföring av detta arbete var dock begränsat och det finns idag lite information om vilka vinster projektet gav. Den information som idag finns är från de personer som på den tiden jobbade med projektet och som ser likheter med det tankesättet som nytt folk börjat arbeta med de senaste åren. Detta innebär att de problem och möjligheter som branschen på den tiden identifierade åter behöver upptäckas. Hade erfarenheterna från dessa projekt tagits tillvara för framtiden kunde mycket arbete ha sparats idag som syftar till att uppnå samma mål.

En del av förklaringen för detta kan vara att i högkonjunkturer har entreprenadbolag möjligheten att satsa på nya logistiklösningar men när det sedan kommer lågkonjunkturer finns inte resurserna att jobba vidare med logistik. En annan anledning är att i en högkonjunktur finns det inte tillräckligt med arbetskraft hos entreprenadbolagen utan de är villiga att använda sig av leverantörer för att minska materialhanteringen.

5.1.2 Utvärdering av tilläggstjänster

Från högre nivå i NCC ges riktlinjer att utvärdera de tilläggstjänster som används och sprida denna kunskap vidare genom bland annat inköpsportalen. Detta utvärderingssystem används dock inte i någon större utsträckning av de platsledningar och inköpare som systemet är avsett för. Från platsledningens sida anses det inte finnas tid för att utvärdera och dessutom är det en svår uppgift eftersom platschefen måste uppskatta vad tilläggstjänsten skulle kosta att utföra själv för att se vilka vinster eller förluster som har gjorts. I praktiken ser platschefer vilka

tjänster som varit fördelaktiga vid ett visst projekt och tar sedan med sig denna information till nästa projekt. Information sprids i bästa fall vidare till de platschefer som denne har personlig kontakt med. I längre samarbeten såsom Beijer XL anses det finnas större utrymme att kunna utvärdera specifika tilläggstjänster men eftersom konceptet inte har använts har inte heller NCC genomfört detta. De flesta leverantörer ser sällan någon utvärdering eller betyg på om en erbjuden tjänst varit positiv eller negativ. Den leverantör som anser att utvärdering görs kontinuerligt har dock inget konkret exempel på en sådan. Många leverantörer hade sett en vinst i att utvärdera de tilläggstjänster som de erbjuder för att på så sätt lättare kunna sälja in tjänsterna vid kommande projekt.

5.2 Tilläggstjänster

Det finns många olika begrepp förknippade med tjänster i samband med materialinköp som till exempel leveransservice, logistiktjänster och värdeadderande tjänster. Hur dessa begrepp används kan ibland skilja sig mellan litteratur och folk i branschen. Författarna har valt att använda tilläggstjänster som samlingsnamn för alla de tjänster som vid ett materialinköp syftar till att öka värdet för varan. Hur dessa tjänster används praktiskt varierar mellan personer och bygger oftast på deras egna erfarenheter samt förhållanden på arbetsplatsen. För att tilläggstjänster ska få större marknad i framtiden måste de erbjudas mer aktivt från leverantören.

Det är ett problem att den inblandade personalen från leverantören och entreprenören ofta byts ut i samband med inköp av tilläggstjänster. Det blir då svårt att bygga upp förtroende mellan de olika parterna. För att leverantören ska kunna erbjuda rätt typer av tilläggstjänster för entreprenören krävs det också att säljaren har kunskap om förhållanden på byggarbetsplatser.

Entreprenör

Förbrukning av byggmaterial sker till största delen av stora entreprenörer, de borde därför vara drivande vid utveckling av anpassade distributionsalternativ. Det ställer krav på ökad kommunikation, långsiktigt tänkande på materialkostnader och att det sprids på alla nivåer i företaget. Kommunikationen varierar beroende på materialleverantör och avtal men är inte standardiserad för användandet av tilläggstjänster. Inom byggbranschen är det fokus på lägsta pris och de riktlinjer om totalkostnader som kommer uppifrån när inte tillfredsställande ut i företaget.

Tilläggstjänster uppstår genom en efterfrågan hos entreprenören men varierar mellan projekt då platsledningen genom erfarenhet vet vilka tilläggstjänster som är användbara. Det är också beroende på vilka förutsättningar som det finns på arbetsplatsen med tid, lagerutrymme eller komplicerat byggande. Det är något som inköpare och platschef vet genom erfarenhet, samma sak gäller för vilka tilläggstjänster som leverantören kan erbjuda. Leverantören kan oftast möta entreprenörens efterfrågan vilket är positivt då det krävs ett samarbete för att kunna effektivisera byggandet.

På grund av variationen mellan olika byggprojekt och att det hela tiden är unika projekt som byggs upplevs det enligt entreprenören att det är svårt att få kontinuitet i användandet av tilläggstjänster. Användandet och erbjudandet av tjänster är begränsat från grossister och tillverkare, entreprenören väljer själv tjänster och planerar användning av dem från fall till fall. Oftast utnyttjas någon typ av tilläggstjänst på varje arbetsplats för att minska de indirekta kostnaderna.

Grossister har på material med hög omsättning låg avkastning vilket borde vara en drivkraft att erbjuda tilläggstjänster för att öka värdet på produkten. Det skulle kunna vara ett kriterium för entreprenören vid val av leverantör och enligt leverantören kommer marknadsföring av tilläggstjänster att vara viktigare i framtiden. Inköpare är mer skeptiska till att erbjudandet av tilläggstjänster skulle påverka deras konkurrenskraft som leverantör. Exempelvis har inte Beijer XL slagit igenom trots att leverantören har försökt sprida ut konceptet.

JIT ska inte ses som en tilläggstjänst utan snarare ett samlat begrepp för flera olika tjänster som tillsammans underlättar en effektivare produktion. Det innebär en hög leveransflexibilitet och att få rätt saker på rätt plats i rätt tid. Det ska i slutändan leda till minskade indirekta

kostnader och ett jämnare produktionsflöde utan mellanlagring. Inköpare och platschefer är väl medvetna om begreppets betydelse och syfte, det är däremot osäkert i vilken utsträckning det används i praktiken. JIT skulle som koncept kunna utarbetas tillsammans med en grossist men inte med en tillverkare av dörrar då de inte anses vara flexibla och saknar lagerkapacitet.

Dörrtillverkare

Det finns ingen lista eller förteckning på vilka tilläggstjänster som erbjuds från leverantörer av dörrar och tillverkaren Daloc anser att de inte erbjuder några överhuvudtaget. Men det finns återkommande tjänster som nyttjas och säljare är ofta medvetna om att det i alla fall är en service som används på efterfrågan av entreprenören. Vid mindre inköp utnyttjas ofta inte tilläggstjänster och vid större inköp går det oftast att få dessa inkluderade utan kostnad. Vissa tjänster har en avtalad merkostnad medan de flesta inte är prissatta och förhandlas igenom för specifika projekt. En dörrtillverkare hävdar att deras tilläggstjänster alltid är prissatta men detta har inte författarna hittat i något avtal och inköpare på NCC känner inte till detta.

Är tjänsten så viktig för entreprenören att den används så ska den också kunna prissättas. Då de inte är prissatta är det svårt att ställa krav på tilläggstjänsterna trots att merkostnader skulle kunna uppstå på grund av att tjänsten blivit fel utförd. Att förse en vara med leveransservice ger kostnader för leverantören, är den kostnaden dold blir det också svårt att utveckla tilläggstjänster för framtiden.

Trägrossist

Beijer erbjuder en rad olika tilläggstjänster och det finns en pappersprodukt som namngivits Beijer XL. Om och i vilken utsträckning den tidigare använts och hur den nyttjas idag är oklart men det finns ingen erfarenhet från de intervjuade i denna rapport. De tilläggstjänster som entreprenören brukar använda från Beijer är de som efterfrågas för det specifika projektet. Leverantören ser inte tilläggstjänster som vinstdrivande aktiviteter utan att det är en service och konkurrensfördel som erbjuds kunden. Konkurrensfördelen innebär att entreprenören gör återkommande köp av grossisten för sina produkter. Beijer hävdar att för att få entreprenören att arbeta mer med tilläggstjänster måste leverantören marknadsföra dessa bättre.

Vissa tillverkare, exempelvis Danogips, erbjuder sina tilläggstjänster utifrån en prislista skild från produkten. Det borde grossisten också kunna göra istället för att ta betalt för arbetstid och maskiner i efterhand. Dörrtillverkaren ligger ett steg längre ifrån då de inte tar betalt för sina tjänster. Grossisten är dessutom rikstäckande vilket ses som en fördel då entreprenören kan mötas lokalt på många orter.

5.2.1 Olika tilläggstjänster

Nedan presenteras de tilläggstjänster som behandlats i teorin, efterfrågas av entreprenören eller erbjuds av leverantören och är indelade beroende på när leverantören utför tjänsten. Service före ordern – service från order till leverans – service under leverans – service efter leverans, där leverans innebär transporten från leverantör till byggarbetsplatsen, se figur 5.1.



Figur 5.1 Tilläggstjänster uppdelat på skede för utförande

1. *Service före ordern – förutsättningar för att en kund ska kunna lägga en order och kunna planera sin verksamhet efter den.*

- **Lagertillgänglighet** - Definieras som förmågan att kunna leverera direkt från lager

Dörrtillverkare - Entreprenören anser att lagertillgängligheten är relativt god och varierar mellan 4-10 veckor. Enligt leverantören kan de leverera varan i den tid som efterfrågas efter avtalade tidsfönster.

2. *Service från order till leverans – hur leverantören kan anpassa sig till kundens orderrutiner samt leverantörens flexibilitet.*

- **Mellanlagring** - Används när köparen vill ha ett jämnare flöde av varor till arbetsplatsen och innebär fysisk lagring av produkter på ett lager. Det kan vara lagring hos leverantören under en längre tid eller på ett lager som entreprenören själv håller med.

Dörrtillverkare – Mellanlagring av dörrar efterfrågades mer förut än idag men det var då entreprenörens egna lager som användes och som dörrarna levererades till

- **Terminalisering** – Är ett alternativ till mellanlagring för att få ett jämnare materialflöde samtidigt som en aktivitet ska tillföra värde till produkten. Det kan vara ompaketering till större eller mindre leveranser, tidsmässig synkronisering eller byte av transportmedel för att underlätta avlastning.

- **Leveransflexibilitet** - Innebär förmågan att anpassa sig till ändrade önskemål hos kunden i en överenskommen eller pågående order. Det kan vara ändringar om leveranstid, antal varor eller hur tjänsten ska genomföras. Leveransflexibilitet ställer höga krav på leverantörens förmåga att under kort tid anpassa sig till kundens förändrade önskemål.

Dörrtillverkare - Entreprenören anser att leveransflexibiliteten varierar mellan olika leverantörer. I vissa fall går det att hålla inne med leveransen utan extra kostnad och i andra har inte leverantören möjlighet att lagra pågående order alls. Robust kan hålla inne pågående order mot att betalning sker på förbestämt leveransdatum. Swe-door har möjlighet att hålla inne sin leverans någon dag innan den måste ut.

- **Konfektionering** - Exempelvis speciallängder och anpassade produkter.

Trägrossist - Det finns många typer av konfektionering som grossister erbjuder exempelvis speciella längder, hakning och snedsågning. Detta utförs mot en kostnad baserad på timpris. Kan de inte utföra det själva går det att lösa genom en tredje part.

- **Anpassade förpackningslösningar** - Där standardalternativen frångås och leveransen bryts upp i mindre förpackningar för att möta kundens efterfrågan på en specifik byggnadsdel.

Dörrtillverkare - Dörrar från Swe-door kan ställas på olika palltyper beroende på entreprenörens önskemål.

- **Emballering** - Emballering håller ihop och skyddar varor mot skador men kan också innebära att det finns information om innehåll i varan samt hanteringssätt.

Dörrtillverkare - Tjänsten är prissatt hos vissa leverantörer. Den anses prisvärd av entreprenören och används därför i alla projekt som är av något större kvantitet. Hos andra leverantörer ingår standardemballage i priset.

Trägrossist - Utför prissatt emballering och inplastning av material för skydd mot S-kostnader och hanteringsskador.

- **Sorterade leveranser/samleverans** - Att leveranserna är uppdelade så allt material för exempelvis en lägenhet kommer med en transport.

Dörrtillverkare - Leveranserna kan vara uppdelade trapphusvis, planvis, lägenhetsvis, husvis eller på annat sätt som önskas från entreprenören. Detta ger oftast ingen extra kostnad utan förhandlas igenom som en service där dörrarna märks av tillverkaren efter ritningar från entreprenören.

Trägrossist - I en samleverans kan flera olika typer av produkter anlända i en leverans som ett paket mot en kostnad.

- **Märkning av material** - Material märks med littera eller liknande för att underlätta vart på byggarbetsplatsen som det ska byggas in.

Dörrtillverkare - Märkning av dörrar sker i princip alltid och görs med dörruppställningen som grund.

Trägrossist - Märkning av konstruktionsvirke kan göras men kräver att den specifika återförsäljaren har den utrustningen.

- **Leveranspålitlighet/leveranssäkerhet** - Definieras som tillförlitlighet i leveransen, till exempel att leveranser inte saknar restade varor, och är viktigt vid tillämpningar av Just-In-Time.

Dörrtillverkare – En dörrleverantör ser sin leveranspålitlighet som en tillgång men inte som en tjänst. De har som mål att ha 98% leveranspålitlighet på sina dörrar och detta mål uppnås på vissa dörrmodeller.

3. *Service under leverans – exempelvis längden på leveranstiden och i vilken utsträckning den tiden gäller.*

- **Transporter** - Till och från byggarbetsplatsen med material.

Dörrtillverkare - Dessa ingår normalt vid beställning som överstiger ett avtalat pris, åkare eller speditörer används för att leverera varorna. NCC har också egna transportavtal för att i enskilda fall få billigare priser.

Trägrossist – Sker mot faktura.

- **Anpassade fordon** - Använda anpassade fordon för att underlätta avlastning och intransport av material beroende på arbetsplatsens förutsättningar. Fordonen kan ha öppningsbar sida för att komma åt med pallgafflar eller öppet tak för att göra lasten tillgänglig för byggkran.

Dörrtillverkare – Med vissa dörrleverantörer har NCC avtalat så att de ska kunna leverera dörrar så att det enkelt går att lasta av med pallgafflar eller öppen lastbil.

Trägrossist - Erbjuder möjlighet att använda sig av olika typer av fordon för att underlätta materialhanteringen på arbetsplatsen och debiterar per timme.

- **Uppdelade leveranser** - För att minska lagringen på byggarbetsplatsen kan kvantiteterna i varje leverans minskas genom att få mer frekventa leveranser med mindre antal varor.

Dörrtillverkare - Det genererar oftast i en ökad fraktkostnad för entreprenören men används i stor utsträckning för att inte få för stora leveranser.

- **Leveransprecision/klockslagsleverans** - Innebär att materialleveransen anländer vid en bestämd tidpunkt till byggarbetsplatsen. Att tjänsten efterfrågas kan bero på speciella förhållanden på byggarbetsplatsen som synkronisering med teleskoplastare eller dylikt.

Dörrtillverkare - De har generellt ett brett leveransfönster och alltså en undermålig leveransprecision. Leveranstider kan vara angivna veckovis eller att avrop ska ske en vecka i förväg.

Trägrossist - Har kapacitet att leverera på klockslag och prislista på övriga frakter beroende på framförhållning.

4. Service efter leverans – aktiviteter som uppstår efter att leveransen är genomförd.

- **Lossning** – Lossning innebär att byggnadsmaterialet ska avlämnas på angiven plats vid överenskommen tidpunkt eller inom fastställd tidsperiod

Dörrtillverkare - Lossning ingår inte i avtal med dörrtillverkare.

Trägrossist - Fordon är utrustade med kran för lossning. Lossning ingår i avtalen med Beijer.

- **In-transport** - Innebär att säljaren ska avlämna varan till köparen på angiven plats vid överenskommen tidpunkt eller inom fastställd tidsperiod. Avlämnandet är fullgjort först när varan är inburen eller på annat sätt inlevererad till angiven plats

Dörrtillverkare - Denna tilläggstjänst utförs inte av leverantören men skulle kunna ombesörjas så att en tredje part uppfyller tjänsten. Detta kan dock medföra en större administrativ kostnad samtidigt som det är viktigt att klargöra när risken går över från säljare till köpare.

Trägrossist - Erbjuder fordon för att kunna utföra inlyft upp till höga höjder.

- **Utbildning** – Yrkesarbetarna utbildas i montering.

Dörrtillverkare – En tjänst som är under utveckling och som innebär att personal från tillverkaren kommer ut till byggarbetsplatsen och demonstrerar hur dörrarna ska monteras för att underlätta för yrkesarbetarna.

5.2.2 Skillnad produkt – tjänst

Entreprenören försöker arbeta efter att skilja på materialet och tjänsten men dessa går oftast på en faktura. Transporten är en del som NCC sett över mera och har ordnat egna avtal i de fall den är kostsam men fortfarande avtalas det om frakter som då ingår i inköpspriset. Leverantören av trävaror försöker, så länge kostnaderna inte är små, skilja tjänsten från produkten och tar betalt separat för utförda tjänster.

Enligt både entreprenör och dörrtillverkare går det att få tjänster utförda utan att det ska generera i en merkostnad. Det ger uppfattningen, inte bara för köparen utan för båda parter, att tilläggstjänsterna är gratis och det ger svårigheter vid jämförelse av nya leverantörer. Det är svårt för leverantören att göra produkten mer konkurrenskraftig, istället är det tjänsterna till varan som bör utvecklas för att öka efterfrågan. Att utföra leveransservice är en dold kostnad vilket gör det svårt att utveckla tilläggstjänster, tycker entreprenören att tjänsten är bra ska den också prissättas. En definition på tjänsten kan underlätta användandet på flera projekt då tilläggstjänster är en lösning på att kunden har ett problem i sin produktion. Dessutom är det viktigt med en klar definition för att kunden ska kunna veta vad han kan förvänta sig tilläggstjänsten.

Användandet av tilläggstjänster varierar från projekt till projekt då de anses vara unika och det finns olika behov på olika arbetsplatser. En tilläggstjänst ses från både entreprenör och dörrleverantör som en service och är ofta inte prissatt. De gånger entreprenören använder en tilläggstjänst vid en materialleverans ligger den ofta dold i priset då avtalen många gånger är rikstäckande. De gånger entreprenören inte använder tilläggstjänster betalas därför också för tjänsten trots att den inte behövs eller utnyttjas.

5.2.3 Utveckling av tjänster

För produktutveckling har många företag en bra process för att få ut nya produkter på marknaden. Företag som säljer tjänster är sämre på att förnya sina processer och behöver ta del av marknads möjligheter för att få ökad konkurrenskraft genom att erbjuda tjänster. Grossisten erbjuder många tilläggstjänster men utvecklar inte några internt, det sker i så fall av den enskilde individen i organisationen.

Det är viktigt att köparen förstår tanken med tjänsten för att det ska finnas ett intresse för framtiden. Från dörrtillverkare uppstår ofta tilläggstjänsterna på initiativ från entreprenören, leverantörerna är dåliga på att erbjuda och utveckla tjänster. Det finns dock tillfällen där intern utveckling sker till exempel när en dörrleverantör erbjuder utbildning av yrkesarbetare för montering av dörrar. För att kunna utveckla tilläggstjänster bör det finnas en tydlig modell som kan appliceras på flera typer av tjänster.

Leverantörerna är inte drivande vid utvecklingen av tilläggstjänster, finns det en efterfrågan på en tjänst hos entreprenören så möts den oftast upp. Begränsningen för vilka tjänster som erbjuds från dörrtillverkaren beror på om det är fysiskt möjligt att utföra tjänsten eller inte. Om tjänsten kostar varierar mellan olika företag men ingen av tre tillverkarna har en definierad tjänsteprislista för entreprenören. Trägrossisten kan också ofta möta efterfrågan på en tilläggstjänst som inte finns och tar betalt för det. Det anses att det finns en gräns på vad som kan erbjudas när tjänsten börjar kosta för mycket i förhållande till produkten men betonar att inköparen ofta har koll på detta.

Det uppstår kostnader vid utveckling av tilläggstjänster, bland annat administrativa men de anses vara förhållandevis små från både köpare och säljare. Dörrtillverkaren står för dessa kostnader som sedan läggs på priset för materialet då det inte finns något ekonomiskt samarbete mellan entreprenören och dörrtillverkaren vid utveckling av tjänster. Vid framtagandet av Beijer XL stod varje part för sin del av kostnaderna istället för risk- eller vinstfördelning mellan parterna.

När entreprenören efterfrågar en tjänst från en dörrtillverkare behandlar den lokala säljaren frågan internt för att se över om det går att genomföra. Entreprenören är alltså inte delaktig vid utformningen av tjänsten utan förlitar sig på säljarens kunskaper. På en byggarbetsplats i studien var inte platschefen nöjd med leverantörens prestationer vid utförandet av sina tilläggstjänster. Tar parterna fram tilläggstjänsterna tillsammans är det inte upp till den enskilde personen utan arbetssättet blir en plattform. Tilläggstjänsten ska vara lösning på ett från kunden upplevt problem oberoende av vilket företag som erbjuder tjänsten eller vilken person som säljer.

När Beijer XL togs fram uppstod det i samråd mellan parterna vilka tilläggstjänster som skulle vara användbara. NCC ville ha en logistikpartner och ett redan starkt avtal parterna emellan underlättade utvecklingen. Den bakomliggande tanken med Beijer XL var att införa ett logistiktänk på NCCs arbetsplatser. Samtidigt såg Beijer möjligheten att vara mer än en mellanhand, de tog fram hjälpmedel och verktyg för att kunna möta en efterfrågan som aldrig uppstod. Relationen mellan en leverantör och kund är beroende av samspelet dem emellan och därför bör leverantörens förmåga att förnya och utveckla sitt erbjudande kontinuerligt bedömas. Det kan vara viktigare att bedöma prestationen i sig snarare än själva produkten, en analys av prestationen ger en bild av hur leverantören kan hantera sitt kunnande och utvecklas i framtiden. Företag som erbjuder tilläggstjänster måste vara tydligare och lägga mer kraft på att utveckla ett system för det.

5.3 Inköp

Inköpsarbetet hos NCC präglas till stor del av att konkurrensutsätta leverantörer mot varandra för att få låga priser på sina inköp. Detta leder också till att det finns ett avstånd mellan köpare och säljare för att entreprenören ska kunna ställa krav på produkten och priset. Inköpare är medvetna om fördelarna med långa leverantörsrelationer men det är idag inte särskilt utbrett.

5.3.1 Inköpsfilosofi och leverantörssamarbete

Vilken inköpsfilosofi, relations- eller konkurrensinriktad, som används i NCC skiljer sig i viss mån mellan inköp av olika material. Vid inköp av konstruktionsvirke används Beijer Byggmaterial som enda leverantör, single sourcing, där ett längre samarbete har inletts. Konceptet Beijer XL är ett tecken på en initiering av ett samarbete mellan Beijer Byggmaterial och NCC där samordnade lösningar ska sänka totalkostnaden för byggprojekten. Samarbetet med armeringsjärnförsäljningen är också ett tecken på ett nära och långsiktigt samarbete. Den handlingsplan som upprättas vid längre avtal visar på ett långsiktigt relationsinriktat inköpsarbete. Vid inköp av dörrar använder sig NCC däremot av flera leverantörer för att på sätt öka konkurrensen och därmed kunna sänka priset vilket tyder på en mer konkurrensinriktad inköpsfilosofi för detta material.

Inköpare hos NCC pekar på vikten av att ha nära personliga relationer med leverantören för att på så sätt skapa ett förtroende på längre sikt men hävdar ändå att det i slutändan är pridfokusering som gäller vid val av dörrleverantör.

NCC poängterar betydelsen av att utveckla längre relationer med leverantörer för att på sikt kunna sänka kostnaden för byggprojekt. Trots detta så är det sällan något annat än inköpspriset som i slutändan styr vilken leverantör som väljs. Det upplevs att om leverantören har en ekonomisk vinst i att utveckla tilläggstjänster för att sänka entreprenörens kostnader kan en win-win situation uppnås. Det är ett incitament att jobba vidare med frågan till skillnad från dagsläget då tilläggstjänster endast ses som en service från leverantören i många fall.

Det är viktigt att leverantören har god kunskap om hur en byggarbetsplats fungerar när entreprenören väljer att köpa tilläggstjänster. Eftersom två byggarbetsplatser sällan ser likadana ut är det svårt att standardisera arbetet med tilläggstjänster. Utvecklingen mot att använda sig av mer plattformar vid byggande talar för att få med leverantören i att effektivisera byggandet.

Eftersom Beijer XL inte har använts i någon större utsträckning har inte heller någon utvärdering av konceptet gjorts. Anledningen till varför konceptet har använts så lite anses främst vara att budskapet med logistiksamarbetet inte nått ut till de platschefer som ska använda konceptet i verkligheten. De i inköpsledningen som styr arbetet med konceptet har insett vinsten i att fokusera på slutkostnaden för en produkt istället för inköpspriset men det har inte nått ut i organisationen på det sätt som eftersträvs.

Dörrtillverkare - samarbete

Det är tydligt att viljan att arbeta med ett långsiktigt samarbete skiljer sig mellan olika dörrtillverkare. Swe-door använder sig av arbetsplatsbesök för att sälja in sina tilläggstjänster och även för att hämta in information om efterfrågade tjänster. Företaget anser dock att de behöver marknadsföra sina tjänster bättre för att de ska nå ut till kunden men anser att längre samarbeten är viktigt för att på sikt kunna sänka kostnader. Dörrtillverkaren Daloc erbjuder vad som i detta arbete betecknas som tilläggstjänster men är inte intresserade av att utveckla

detta arbete mer eller ingå längre samarbete med entreprenören i detta ämne. En förklaring till detta är att Daloc koncentrerar sig på att tillverka dörrar och inte arbetar med leveransservice.

Trägrossist - samarbete

Beijer Byggmaterial har en stor del av marknaden för leverans av trävaror till de stora byggföretagen i södra Sverige. Genom att utveckla nära samarbeten mellan Beijer och entreprenören ska fokus läggas på totalkostnaden istället för priset på materialet. Det startmöte som genomförs i början av nya projekt mellan Beijer och entreprenören är ett tecken på att leverantören vill vara med tidigt i projekten för att på så sätt kunna planera den mest fördelaktiga logistiska lösningen. Dock har konceptet med Beijer XL inte fungerat på ett sådant sätt som det var tänkt och det är snarare enskilda personer hos grossisten som driver frågan än en intern styrning.

5.3.2 Fokusera på kostnaden – inte priset

Entreprenören som representerar det köpande företaget har en stark prisfokusering och om inköparen ska prestationsmätas mäts anbudskalkylen mot inköpspriset. Har det då gjorts ett bra inköp ligger priset för varan under det budgeterade priset. Det upplevs negativt att företaget tar ut besparingen från ett inköp direkt istället för att spara dessa för ökade arbetsplatsomkostnader då ett lågt inköpspris kan leda till höga hanteringskostnader. Detta arbetssätt genomsyrar dock inte organisationen då det är viktigt att det inte blir stora omkostnader på grund av onödig hantering på arbetsplatsen. Leverantören är medveten om att dörrar är ett dyrt material som genererar i att inköparen eftersträvar ett lågt pris. Det är viktigt att dörrleverantören marknadsför sina tilläggstjänster eftersom dörrar endast är en del av alla de byggnadsmaterial som byggs in av entreprenören och därför inte har lika central roll som för tillverkaren.

Det framgår inte om entreprenören ser dörrar som en strategisk produkt men teori pekar på stora hanteringskostnader för materialet på arbetsplatsen. Ur ett perspektiv att sänka kostnader på arbetsplatsen genom användande av tilläggstjänster finns det därför incitament att se dörrar som en strategisk produkt.

Det är entreprenören som får vara pådrivande för att undvika hanteringskostnader genom att använda tilläggstjänster. Att få med dörrleverantören i ett samarbete för att undvika onödiga kostnader ses inte som sannolikt. Om det beror på entreprenörens ovilja att dela med sig av vinster eller att leverantören inte kan se möjligheten med ett sådant samarbete är svårt att få fram. Trägrossisten upplever också ett starkt prisfokus från entreprenören men anser samtidigt att entreprenören har bra fokus på totalkostnad. Ofta beror det på vilka personer som förhandlar snarare än vilket företag köparen representerar.

Istället för att lyfta fram frågan om att fokusera på kostnaden i organisationen med ett närmare samarbete med inhemska leverantörer går NCC istället mot att utnyttja internationella inköp. Genom det kan entreprenören sätta press på leverantören och sänka priserna genom större konkurrens på marknaden. Vid internationella inköp finns det också ett större kostnadstänk då logistiska aspekter övervägs vid materialhantering.

5.3.3 Inköpsorganisation

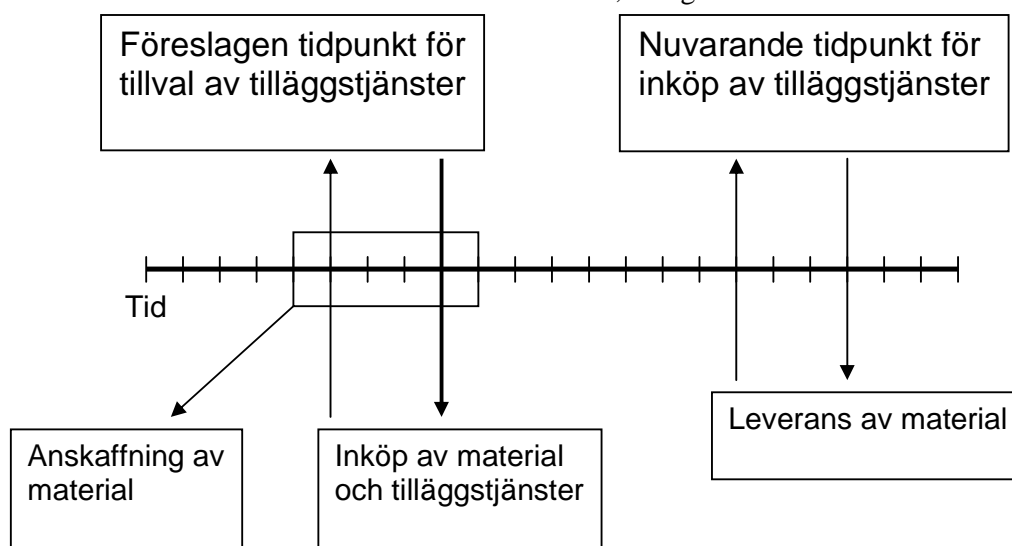
NCC har en central inköpsavdelning i koncernen som består av inköpscheferna för varje nordiskt land, dessa drar upp strategiska riktlinjer för inköpsarbetet. I Sverige finns i sin tur en inköpsledning som består av de fyra cheferna som representerar varje region och där ger direktiv för inköp. Genom att utnyttja dels ett nordiskt samarbete men också rikstäckande kan

avtal knyts med strategiska leverantörer på avtal som varje region avropar ifrån. Det ger en maktposition för NCC mot sina leverantörer vilket utnyttjas genom att koordinera större inköpsvolymen och få lägre priser. Detta sker dessutom genom en internationell inköpsavdelning i Sverige som kompletterats med inköpskontor på olika delar i världen genom globala inköp.

Det finns förutom internationella inköpare också projektinköpare och sortimentsinköpare. NCC utnyttjar att i det centrala inköpsarbetet använda sig av professionella inköpare som är specialiserade på specifika produkter eller leverantörer. Dessa specialister kallas sortimentsinköpare, är utplacerade i olika regioner och sluter avtal med leverantörer för det område inköparen ansvarar för. Det är tveksamt hur specialiserade dessa inköpare är då det påpekas att det är riskabelt att vara ansvarig för en typ av produkter då inköpen kan variera på grund av konjunktursvängningar.

Avtalen kan sedan vara rikstäckande, regionala eller lokala och tillhör olika kategorier beroende på hur strategisk leverantören och produkten är för företaget. Avtalet sortimentsinköparen sluter kan därmed vara mer eller mindre styrande beroende på om det finns avtal på den specifika produkten och vilket avtal det är mellan NCC och leverantören. Det gör att centrala avtal i teorin styr inköpsarbetet. Det är inte bara positivt anser inköpare då exempelvis alla arbetsplatser inte kan använda samma trycken till sina dörrar samtidigt som arbetet utförs med ett starkt prispokus.

På grund av att avtal koordineras centralt nås lägre priser och inköparens professionalism kan utnyttjas. Men det är endast för kategori 1 avtal som inköparen är helt styrd av avtalen. Det betonas att inköpsarbetet är ett lagarbete mellan inköpare och platsledningen, platschefen kan styra vilka som ska leverera till projektet. Trots att det finns en prispokusering kan tidigare erfarenheter hos platschefen avgöra vilken leverantör det ska vara till projektet. Det är också platsledningen som avgör vilka tilläggstjänster som ska användas vilket kan ske på förslag från inköpare. Det kan underminera avtalen med leverantören och leder till att inköpsarbetet blir mer decentraliserat. Utbudet av tilläggstjänster från leverantören är inte en bidragande faktor för val av leverantör utan det baseras på pris eller andra parametrar. Eftersom tilläggstjänster väljs av platsledningen efter att materialinköpet gjorts så fungerar inte tjänsterna som en konkurrensfördel för leverantörerna, se figur 5.2.



Figur 5.2 Inköpsförfarande

I figur 5.1 illustreras inköpsarbetet av dörrar som det ser ut idag. Under perioden för anskaffningen av dörrar fokuseras det idag endast på materialinköpet. Några veckor innan leverans av materialet ska ske så görs tillvalet av tilläggstjänsterna. Istället bör det ses över vilka tilläggstjänster som ska användas under samma tidpunkt som anskaffning av materialet sker. På så sätt sker inköpet av dörrarna med tilläggstjänster samtidigt.

Platsledningen har befogenhet att upp till en relativt låg summa gör egna inköp därför är det reglerat hur decentraliserat inköpsarbetet kan bli. På grund av det geografiska läget och då varje projekt anses vara unikt stödjer det att arbetet ska vara anpassat för varje affärsenhet. Det återkommer ofta att erfarenhetsåterföringen är väldigt låg för inköpsarbetet varför det är beroende på den enskilde inköparen och samarbetet med platschefen hur bra inköpsarbetet faller ut. De riktlinjer som läggs ut på nationell nivå understryker att inköpen sker koordinerat för att nå fördelar mot leverantören. Att sedan många av inköpen sker specifikt för varje projekt leder organisationen mot en hybrid mellan centraliserat och decentraliserat inköp.

5.4 Inköp av tjänster

Konkurrensen har ökat internationellt mellan företag vilket gör det viktigare att jobba med inköpsrelaterade frågor och ha dessa förankrade i ledningen. Därmed skapas en central policy vilket också leder till mer kommunikation och närmare förhållande till leverantören. NCC har en central inköpsavdelning som lägger ut riktlinjer för företaget. Däremot finns det ingen utarbetad arbetsgång för inköp av tilläggstjänster som skulle kunna bidra till minskade produktionskostnader. Inköp av tjänster skiljer sig på många sätt från produktinköp med utformning av specifikationer och avtal.

5.4.1 Specifikation

Det finns fyra sätt för att specificera en tjänst vilket underlättar för parterna gällande krav och innehåll. I en specifikation ingår kvalitet, logistik, miljö samt lagkrav och målbudget. Vid enskilda projekt hos NCC skrivs exempelvis leveranstidpunkt in i avtalet för materialköpet då det har förhandlats fram mellan parterna. Mer komplexa tilläggstjänster såsom lägenhetspackade dörrar eller in-transport kräver specifikation i större utsträckning än vid enklare tjänster. Enligt inköpare beskrivs då dessa i ett avtal för att klargöra mellan parterna vad tjänsten ska innehålla, detta har inte författarna av denna rapport kunnat bekräfta vare sig i långsträckta eller projektspecifika avtal. Syftet med specificering är också att leverantören ska kunna tillgodose kundens önskemål och beroende på utformning utföra tilläggstjänsten på det sätt som är lämpligast.

Vid inköp av tilläggstjänster förekommer det sällan någon specifikation av vad som förväntas av tjänsten från entreprenörens sida. Vid enklare tjänster såsom emballering ansåg en dörrleverantör att det inte var nödvändigt att förklara vad som skulle utföras eftersom det sågs som en självklarhet. Samma åsikter uttrycktes från inköpare, det vill säga att namnet på tjänsten beskrev vad som avsågs i avtalet. Dock uttrycktes det från platschefer att emballeringen från dörrleverantörer kunde vara bristfällig och att exempelvis kantskydd sågs som viktigt emballage för att undvika skador på dörrarna.

Vid emballering skulle en funktionsbeskrivning kunna användas vid specificering av tjänsten då leverantören får möjlighet att använda sin expertis. Utförandet blir fördelaktigt genom att entreprenören efterfrågar att varorna ska vara oskadade vid inbyggnadstillfället vilket blir kravet som leverantören därefter får genomföra på det sätt som är lämpligast.

Trots ett mer utvecklat samarbetet genom Beijer XL har inte de tilläggstjänster som erbjuds specificerats. Anledningen till detta anses vara att konceptet inte har blivit mycket mer än en pappersprodukt. Konceptet erbjuds på många försäljningsställen och en gemensam specifikation för alla arbetsplatser borde underlätta arbete och tvister.

5.4.2 Avtal

Något speciellt avtal, eller Service Level Agreement (SLA), för hur tilläggstjänster ska utföras skrivs inte i samband med materialinköp. Om en tilläggstjänst ska utföras i samband med materialköpet skrivs tjänsten i så fall in i produktavtalet men det förekommer sällan. Dessa avtal kan skrivas på olika nivåer och inom olika kategorier. Eftersom det inte finns avtal för tjänster och det inte är standardiserat blir det svårt att från entreprenörens sida ställa krav på vad som ska utföras av tilläggstjänsten. Det innebär också att leverantören har svårt att veta vad som förväntas av den avtalade tjänsten. Det leder till att parterna i efterhand får ta ställning till vad som utförts och vilka villkor som ska gälla. Det negativa med att upprätta ett

avtal enbart för hur tjänsten ska utföras är att det är tidskrävande men det är också klargörande för båda parter vad som förväntas.

De avtal som skrivs är ofta specifika för det projekt där tilläggstjänsten är en del av materialinköpet. För inköp av produkter finns olika avtalsnivåer men också särskilda produkter från en speciell leverantör. Det borde därför finnas ett arbetssätt för att kunna utforma ett SLA med leverantören på de tilläggstjänster som erbjuds. Fördelen med ett SLA är att då det är ett prestationsbaserat avtal går det genom att definiera nyckeltal kontrollera leverantörens arbete. Ett SLA måste anpassas till varje specifik tjänst som köps in men genom en klar specifikation kan den förväntade kvaliteten preciseras. Genom att använda sig av avtal för tilläggstjänster behöver heller inte inköparen förhandla om dessa till varje projekt. Kan detta skrivas över längre tid liknande avtalen för produkten underlättar det varje inköp av tjänsten.

5.4.3 Prissättning av tjänster

Det finns tre huvudsätt att prissätta tjänster, kostnadsbaserad, marknadsbaserad eller värdebaserad prissättning. Entreprenören förhandlar ofta till sig tilläggstjänsten så att den ingår i priset för produkten. Efterfrågas en ny tjänst som dörrtillverkaren inte utfört innan sätts priset ofta högt och inte baserat på verklig kostnad. Är det enklare tilläggstjänster tar inte tillverkaren betalt för det men vid mer komplicerade utföranden kalkyleras kostnaderna på det som utförts. Då beräknas kostnaden på den tid personalen på fabriken lagt ner eller en uppskattning på kostnad för lagerutrymme. Detta kan härledas till en kostnadsbaserad prissättning där leverantören tar betalt för de kostnader som uppstår för att producera tjänsten.

Vid framtagandet av Beijer XL prissattes tilläggstjänsterna enligt vanlig förhandlingsrutin. Kostnader för att producera tjänsten och nyttjandet av maskiner togs med i beräkningarna. Eftersom konceptet inte är vedertaget sätts nu priser istället lokalt enligt samma tillvägagångssätt. Till skillnad från dörrtillverkare är många priser från trägrossisten givna på förhand och inte förhandlingsbara för entreprenören. Det faktum att Beijer tar mer betalt för sina leveranser ju snabbare de ska levereras kan dock ses som marknadsbaserad prissättning då efterfrågan ökar värdet på tjänsten.

Om det finns tid så värderar platsledningen vad tilläggstjänsten ger för besparingar jämfört med om aktiviteten skulle utföras själv, detta har också genomförts vid internationella inköp. En diskussion mellan entreprenör och leverantör skulle kunna lyfta fram vilka vinster det ger för parterna och vad de är beredda att betala.

Tillverkare och grossister erbjuder och marknadsför inte tilläggstjänster i någon större utsträckning. Om det skulle bli en förändring skulle en värdebaserad prissättning göra att leverantören kan påvisa fördelar för kunden med tjänsten. I beräkningsgången kan leverantören också se om det finns egna kostnadsfördelar med att erbjuda tilläggstjänsten.

6 Slutsats

I detta kapitel dras slutsatser ifrån de analyser som presenterats tidigare i rapporten. Kapitlet ligger också till grund för rekommendationer och framtida forskningsområden.

Materialhantering genererar indirekta kostnader på byggarbetsplatsen men hur stora de är har varit svårt att bevisa, det finns utredningar som pekar på olika procentsatser. NCC är medvetna om att en stor del av yrkesarbetarnas vardag går åt till att flytta material på arbetsplatsen. Ett sätt att minska detta är att använda sig av tilläggstjänster på arbetsplatsen som eliminerar aktiviteter vilket leder till besparingar för entreprenören i form av att den värdeskapande tiden ökas för yrkesarbetarna. Dessa tjänster bör köpas in från leverantören då de är vana att hantera sina egna produkter och kan utföra tilläggstjänsterna billigare än entreprenören. Det handlar inte bara om att implementera lösningar utan också för att förbättra redan utnyttjade områden för att minska de indirekta kostnaderna.

Det finns en medvetenhet om totalkostnad hos inköpare och att inte bara fokusera på lägsta pris. Dock handlas dörrar oftast upp på lägsta pris vilket undersökningar visar leder till en ökad totalkostnad. Vid inköp av tilläggstjänster är det viktigt att entreprenören ser till att önskemål framgår för att undvika indirekta kostnader som tjänsten syftar till att minska.

I vilken utsträckning tilläggstjänster används på byggarbetsplatser är upp till platsledningen. Inköpare kan ge förslag på om och vilka tjänster som bör användas för att undvika materialhantering på arbetsplatsen. För att detta ska bli mer användbart i framtiden krävs riktlinjer från ledning som kan belysa fördelar och tillvägagångssätt vid inköp av tjänster. Det finns idag direktiv om att detta ska användas mera då det ger minskade kostnader men det uppfattas inte ha gått ner igenom organisationen. Snarare bygger användandet av tilläggstjänster på erfarenheter hos enskilda personer.

Tilläggstjänster uppstår genom en efterfrågan från entreprenören men det anses att det inte går att använda samma tjänst upprepade gånger då varje projekt är unikt. Trots det framkommer det att många likartade tjänster används på varierande projekt från olika leverantörer. Leverantören kan nästan alltid möta entreprenörens efterfrågan på en tilläggstjänst. För att det ska utvecklas mer i framtiden anser grossisten att NCC borde efterfråga tjänsterna mera. I motsats tycker platschefer att det borde erbjudas mer och tydligare både från grossister och från tillverkare vilket tyder på en bristande kommunikation mellan parterna.

Både tillverkare och grossister anser att deras tjänster uppfyller ett syfte som hänvisar till sänkta kostnader på byggarbetsplatsen. Då det är en service som erbjuds och inte försäljning av tilläggstjänster anser inte två av tre tillverkare av dörrar att det är värt att ta betalt för. Att det är en service tyder på att leverantören vill framstå som en bra samarbetspartner som ställer upp på kundens krav. Därför borde de kunna se erbjudandet av tilläggstjänster som en konkurrensfördel och i framtiden belysa det som ett kriterium för att bli vald som leverantör. Då går det också att ta betalt för tilläggstjänsten och en möjlighet för entreprenören att ställa krav på densamma. En orsak till att NCC inte uppfattar utbudet som en konkurrensfördel är att Beijer XL inte slagit igenom trots ett utarbetat koncept.

Vid inköp av konstruktionsvirke använder sig NCC av single sourcing och det finns en vilja från båda parter att utvecklas tillsammans både inom inköp av tjänster och av material. Vid inköp av dörrar konkurrensutsätts istället leverantörerna för att få ett så lågt pris som möjligt då det anses vara en tung post. Att samarbeta närmare sina leverantörer för att uppnå ett

partnerskap där båda tjänar på att använda tjänster borde sänka kostnaderna för framtiden. För att det inte ska behöva bygga på inköparens eller platschefens erfarenheter skulle en specifikation av tjänsten kunna underlätta arbetet.

Personliga relationer mellan inköpare och säljare är en parameter vid val av leverantör men oftast handlas dörrleverantören upp på lägsta pris. NCC understryker vikten av att utveckla längre relationer med sina leverantörer för att på sikt sänka kostnaderna. Det är fördelen med en relationsinriktad inköpsfilosofi med stora indirekta kostnader kopplade till produkten. Användning av plattformar är ännu ett incitament för ett närmre leverantörssamarbete och att hitta effektiva lösningar tillsammans. Det skrivs långa avtal med leverantörer inom olika produktgrupper men vid förhandlingar upplevs det som fokus på lägsta pris. När entreprenören efterfrågar en specifik produkt, en service eller liknande ger det effekter i hela ledet i försörjningskedjan varför det finns fler områden att påverka än priset.

Det finns inget utvecklat samarbete mellan entreprenör och dörrleverantör utan det beror ofta på vilka individer det finns i varje organisation. Konkurrensutsättningen som finns på dörrar idag beror på prismedvetenheten hos entreprenören och det kommer förmodligen att fortsätta i framtiden. Detta på grund av att NCC snarare använder sig mer av internationella inköp än försöker få kostnadseffektiva samarbeten med svenska leverantörer.

NCC har ett arbetssätt att förhandla sig till låga priser genom en centraliserad inköpsorganisation. Det är dock endast styrande för kategori 1 avtal, vid övriga inköp har platschefer möjligheten att påverka valet av leverantör utifrån egna erfarenheter. Platsledningen bestämmer också hur tilläggstjänsterna ska användas för att underlätta produktionen. Dessa köps in efter upphandlingen av leverantören varför det idag inte är en konkurrensfördel med ett starkt utbud av tjänster.

Vid användande av tilläggstjänster till dörrar ingår dessa från två av leverantörerna utan extra kostnad som en service. Då de inte alltid utnyttjas betyder det att kostnaden som uppstår för utförandet av tjänsterna hos leverantören fördelas över alla sålda produkter. Skulle tjänsterna istället skiljas från produkten och prissättas kan priset för produkten sänkas. Att leverantören inte tar betalt för tilläggstjänsterna gör det svårt att se tjänsterna som en konkurrensfördel och en möjlig parameter för att välja mellan olika leverantörer. Att tilläggstjänster såsom transport och sortering av material ofta förhandlas in i priset för varan gör det också svårt att ställa krav på tjänsten. Hade det funnits ett pris på tjänsten skulle entreprenören kunna ställa krav på vad den ska utföra då de har betalat för den.

Det skrivs idag sällan någon specifikation vad som förväntas eller vad som ska utföras när en tilläggstjänst köps in av NCC. Alla inblandade är medvetna om vad enklare tjänster ska innebära, exempelvis emballering av dörrar som ofta köps in av NCC. Emballering utförs på olika sätt av olika leverantörer och är ibland inte tillfredsställande, till exempel ingår kantskydd hos vissa leverantörer och inte hos andra.

Gipstillverkaren Danogips använder sina tilläggstjänster som en konkurrensfördel i större utsträckning än dörrtillverkare och Beijer Byggmaterial. Danogips har på detta sätt framgångsrikt kundanpassat sitt utbud av byggnadsmaterial och tjänster. Konceptet Beijer XL erbjuds på många försäljningsställen och en gemensam specifikation för alla arbetsplatser borde underlätta arbete och tvister. En specifikation baserat på prestation för samtliga tjänster möjliggör en standardisering mellan NCC och Beijer vilket förenklar inköpet av

tilläggstjänster i framtiden. Dörrtillverkare specificerar sällan eller aldrig tjänster och arbetar inte heller med att marknadsföra sina tjänster.

Tilläggstjänster skulle kunna specificeras i ett Service Level Agreement där tjänsten antingen specificeras genom funktionsbeskrivning, vilka aktiviteter som ska utföras eller är prestationsbaserat. Ett sådant avtal är initialt tidskrävande att utföra då entreprenören och leverantören ska specificera vad som ska utföras och priset för tjänsten. Över tid underlättar ett avtal då de inte bör förhandlas om för varje projekt. Genom ett SLA kan den förväntade kvaliteten preciseras, det blir lättare att ställa krav på tjänsten och det blir därför enklare att kontrollera leverantörens prestation

Om användandet och prissättningen av tilläggstjänster utförs via en kommunikation mellan entreprenör och leverantör skulle det kunna ge vinster för båda parter. Att initialt göra en värdebaserad prissättning från dörrtillverkaren leder till att entreprenören ser fördelar med användandet av tilläggstjänster. Om sedan konkurrensutsättningen mellan tillverkarna fortsätter kan det leda till en prissättning som är marknadsbaserad vilket också är till fördel för entreprenören. För trägrossist sker en kostnadsbaserad prissättning för de flesta tilläggstjänster, detta gäller inte för leveranser som blir dyrare desto närmre önskad leveranstid materialet beställs.

I början av 90-talet, innan byggkrisen inträffade, fanns ett utvecklat logistikfokus med konfektionering som användes på projektet ”Ön” i Malmö. Det drevs på bland annat från Danogips som hade ett genomtänkt koncept för att spara kostnader på byggarbetsplatsen. Det gjordes inga utvärderingar ifrån projektet och erfarenheter från personal som var inblandad har inte förts vidare. Detta examensarbete med fokus på tilläggstjänster är alltså inget nytt på området utan det efterfrågades redan för 20 år sedan. För att det inte ska hända igen bör tilläggstjänsterna utvärderas och resultatet spridas både inom entreprenörens organisation och till leverantörerna. Idag tar platschefer endast själva med sig erfarenheten när en tilläggstjänst fungerat bra. Detta gäller också om de inte fallit ut som önskat men orsaken till detta utreds då inte.

Det finns möjlighet för både inköpare och platschefer att elektroniskt föra utvärderingsmaterial vidare men det görs idag i liten utsträckning. Ett närmare samarbete mellan aktörerna underlättar möjligheten till en gemensam utvärdering om tilläggstjänstens fördelar. Detta gör att beroendet av en persons erfarenheter undermineras och leverantören kan också använda sig av materialet för att erbjuda och utveckla tjänsten i framtiden.

Vid utformningen av Beijer XL togs tjänsterna fram gemensamt av entreprenören och leverantören för att kunna möta en efterfrågan från arbetsplatserna. Utveckling av tilläggstjänster sker inte internt hos trägrossisten och hos dörrtillverkare uppstår de genom en efterfrågan från entreprenören. Efterfrågan möts nästan alltid upp för att möta kundens önskemål. Det är inte alltid entreprenören är nöjd med utförandet vilket bland annat motiveras med bristande kompetens hos säljaren. Med en gemensam utvecklingsprocess kan entreprenörens önskemål på tilläggstjänsten lättare mötas upp med leverantören. Swe-door och Beijer erbjuder båda möten innan projektstart för att diskutera dessa saker vilket underlättar vid produktionen.

7. Rekommendationer

Utifrån slutsatserna ger författarna rekommendationer för ett mer kostnadseffektivt inköpsarbete av tilläggstjänster hos entreprenören samt förslag på utformning av dessa.

- Använd tilläggstjänster från leverantören för att underlätta materialhantering på arbetsplatsen och minska indirekta kostnader.
- Ta fram riktlinjer för användandet av tilläggstjänster ifrån företagsledningen som belyser fördelar kostnads- och effektiviseringsmässigt
- Sträva efter att ta fram listor på tilläggstjänster som erbjuds från leverantören för att få bort kravet på erfarenhet hos enskilda inköpare och platschefer.
 - Det underlättar en arbetsgång som kan överföras mellan anställda hos entreprenören och påvisar möjligheten att samma tilläggstjänst kan användas på varierande projekt.
 - Genom att specificera tjänsterna kan en ny inköpare enkelt sätta sig in i arbetet för att utnyttja leverantörens utbud. Dessutom införs genom specificering en standard för att klargöra vad tjänsten innebär innan inköp.
 - Specificeringen bör inkluderas i ett Service Level Agreement som kan användas vid alla framtida projekt precis som långsträckta produktavtal.
- Tilläggstjänster bör från entreprenören användas som ett kriterium vid val av leverantör vid sidan om fokus på produktpriset.
- Genom att separera tilläggstjänsten från produktpriset och inte se det som en service kan fördelar uppnås.
 - Det ger möjlighet för entreprenören att ställa krav på tjänsten.
 - På längre sikt kan priset för produkten sänkas.
- Entreprenören och leverantören bör samarbeta närmare vid utformning av tjänster både på lång och kort sikt.
 - Det leder till en gemensam utvecklingsprocess för att på längre sikt ta fram tjänster som uppfyller entreprenörens önskemål.
 - Arbetsplatsbesök från leverantören möjliggör erfarenhetsutbyte mellan den enskilde säljaren och platsledningen.
- Parterna kan med ett ökat leverantörssamarbete fokusera på kostnader som uppstår på grund av ett lågt inköpspris och tillsammans arbeta mot en effektivare produktion. Med ett ökat samarbete kan även tilläggstjänster erbjudas tidigare i inköpsförfarandet eftersom tillval av tjänster idag görs framförallt av platsledningen efter att inköpet gjorts.
- En värdebaserad prissättning från leverantören gör det lättare för entreprenören att se fördelar med användning av tilläggstjänster. I framtiden kan det leda till en marknadsbaserad prissättning där entreprenören kan utnyttja konkurrensen mellan olika leverantörer vid inköp av tjänster.

7.1 Tilläggstjänster

Författarna presenterar här två användbara tilläggstjänster med förslag på arbetsgång i fallande ordning som är användbar vid inköpsarbetet. Tilläggstjänsterna har valts ut för att visa hur relativt enkla tjänster kan definieras och representerar alltså inte de mest kostnadseffektiva eller användbara tilläggstjänsterna för branschen.

Kolumnen till vänster styr vilka delar som bör ingå och kolumnen till höger definitioner på de ingående delarna. Denna modell kan sedan anpassas för samtliga tilläggstjänster som entreprenören anser vara värdefulla för att effektivisera produktionen på arbetsplatsen.

”Leveransprecision/klockslagsleverans” samt ”sorterade leveranser” är de tilläggstjänster författarna valt att använda som exempel. Leveransprecision är viktig vid utnyttjande av Just in Time och en tjänst som underlättar produktionen genom att leveransen kommer vid den tidpunkt entreprenören önskar. Sorterade leveranser minskar materialhantering som förflyttning på arbetsplatsen. Båda tilläggstjänsterna kan dessutom appliceras både för tillverkare och för grossister.

Leveransprecision/klockslagsleverans		
Definition	Materialleveransen anländer vid en bestämd tidpunkt till byggarbetsplatsen.	
Fördelar	<i>Entreprenör</i>	Genom att få leveranserna vid den tid som arbetsplatsen planerat efter minskar indirekta kostnader som väntan, lagring, kapitalbindning och förflyttning.
	<i>Leverantör</i>	Ett erbjudande av leveransprecision som tilläggstjänst ger konkurrensfördelar samtidigt som leverantören kan ta betalt och se en vinst i att bidra med en tjänst.
Prissättning	En värdebaserad prissättning där tjänsten prissätts utifrån värdet för kunden som kan påvisa kostnadsfördelar.	
Specificering	För leveransprecision görs en detaljspecifikation där tidpunkt alternativt tidsfönster för leveransen preciseras.	
Service Level Agreement	Upprätta en checklista för tjänsten innehållande syfte, datum, varaktighet och parter. Där ska också översikt och mål finnas med samt viktiga preciseringar.	
Utvärdering	Efter att tilläggstjänsten har genomförts gör parterna tillsammans en utvärdering som syftar till att återföra erfarenheter och förbättra den i framtiden. Kan även användas för att göra en totalkostnadsanalys och jämföra med leverantörens prissättning.	

Sorterade leveranser/samleverans		
Definition	Leveranserna är uppdelade och sorterade så allt material för exempelvis en lägenhet, ett plan eller ett trapphus kommer med en transport.	
Fördelar	<i>Entreprenör</i>	Genom att få produkterna sorterade efter arbetsplatsens förhållanden minskar indirekta kostnader för framförallt förflyttning.
	<i>Leverantör</i>	Ett erbjudande av sorterade leveranser som tilläggstjänst ger konkurrensfördelar samtidigt som leverantören kan ta betalt och se en vinst i att bidra med en tjänst.
Prissättning	En kostnadsbaserad prissättning där tjänsten prissätts utifrån vad det kostar för leverantören att genomföra tjänsten.	
Specificering	För sorterade leveranser görs en funktionsbeskrivning där arbetsplatsens önskemål på sortering av produkterna utförs av leverantören på lämpligt sätt.	
Service Level Agreement	Upprätta en checklista för tjänsten innehållande syfte, datum, varaktighet och parter. Där ska också översikt och mål finnas med samt viktiga preciseringar.	
Utvärdering	Efter att tilläggstjänsten har genomförts gör parterna tillsammans en utvärdering som syftar till att återföra erfarenheter och förbättra den i framtiden. Kan även användas för att göra en totalkostnadsanalys och jämföra med leverantörens prissättning.	

8. Diskussion

Författarna diskuterar här om metoden har varit gångbar och om studien borde ha angripits på något annat sätt. Vidare presenteras en egenreflektion om rapportens mål, generaliserbarhet och upplag för kommande studier.

8.1 Metodreflektion

Författarna besitter en positivistisk vetenskapssyn vilket innebär att all information ska kunna bekräftas empiriskt. Detta har varit genomgående under hela studien där vi strävat efter att ha hålla rapporten vetenskaplig och styrka teorier med material som insamlats under intervjuer.

Syftet med rapporten har uppnåtts genom att vi i ett inledande skede samlat in relevant teori för att förklara förhållandet på byggarbetsplatser. Detta avsnitt låg sedan till grund för resterande delar där inköpets olika funktioner och samarbetet mellan byggprocessens aktörer framstälts. Teorin utgjorde därefter underlaget för den empiriska datainsamlingen och den kommande analysen. Mot slutet av rapporten ansåg vi oss besitta tillräcklig kunskap på ämnet för att kunna ge värdefulla rekommendationer.

Den deduktiva ansatsen har varit hårddragen genom hela rapporten och efter att teorikapitlet färdigställts har näst intill ingen ytterligare information lagts till. Hur väl de teoretiska delarna bekräftats eller förkastats genom den empiriska delen är upp till läsaren men vi anser att vi trots ändring av metod kunnat göra en noggrann analys.

Insamlad data från entreprenören och leverantören har gett tillfredsställande svar och i de fall personer inom NCC ibland är avvikande beror det på den diskuterade erfarenheten hos varje individ. Av NCCs nio inköpare i Malmö/Lund har sex stycken intervjuats vilket torde ge en heltäckande bild. När intervju svar har stämt överens har vi valt att endast redovisa en respondents svar i empirikapitlet för att undvika upprepning. Därför är många avsnitt generella åsikter trots att det endast finns hänvisning till en källa. Empiriskt material är hämtat från fem stycken platschefer vilka författarna ansett vara representativa för NCC men vi är medvetna om att det antagligen finns avvikelser. Hade arbetsplatsbesöken varit en större del av arbetet borde fler respondenter ha använts.

Hos leverantören har intervjuobjekten valts efter relevans för området och då endast en säljare representerar dörrföretag i regionen har den personen intervjuats. På grund av detta har vi inte kunnat jämföra svaren med andra på det området. Hos Beijer har flera försäljningsställen besökts för att få en högre validitet. Intervjuerna har sammanfattats och skickats ut som stickprov till några respondenter, då dessa stämt överens anser vi samlat in korrekt information under hela studien. Med underlag för detta anser vi ha uppnått en hög validitet och reliabilitet i rapporten.

Generaliserbarheten kan diskuteras men vi anser ha intervjuat tillförlitliga källor och har i den mån som krävts förklarat arbetsplatsens specifika förhållanden. Det har funnits en brist på projekt varför vi inte kunnat sälla för att få jämförelsebara objekt. Vi anser dock att rapportens huvudpunkter alltid kan föras vidare till byggprojekt då entreprenören inte bör känna sig begränsad av den varierande formen på projekten.

I studiens inledande skede utförde vi två semistrukturerade kvalitativa intervjuer för att få bättre grepp om ämnet som underlag för resterande undersökningar. Därefter utfördes

strukturerade intervjuer där vi skickade frågorna i förväg till inköpare och leverantörer för att de ska kunna förbereda sig på svaren. För platschefer ansåg vi att de på grund av tidsbrist antagligen inte skulle läsa igenom frågorna på förhand och utformade intervjuerna så att förberedelsestid inte skulle krävas. Detta har fungerat bra och vi har under studiens gång inte ändrat på frågeformulären för att få jämförelsebara svar. Mätningarna har som tidigare nämnts inte kunnat genomföras på grund av brist på projekt men genom de observationer som genomförts och den bakomliggande teorin anser författarna att studien uppnått sina mål.

För litteraturstudien gjorde vi en systematisk genomgång av journaler och artiklar för att hitta relevant information. Då det finns lite teori på området relaterat till byggbranschen har vi inte kunnat sälla bland informationen utan har i den mån som krävts istället hämtat litteratur som är författad för tillverkningsindustrin. Den har använts utan kritisk granskning då vi anser att litteraturen borde vara överförbar till byggbranschen.

Vi valde en kvalitativ studie då det saknades forskning på området för att kunna få fram så mycket information som möjligt. Dels hade vi inte tillräcklig förkunskap för att kunna göra en kvantitativ studie och ansåg då att vi skulle styra studien i för stor grad baserat på vad vi redan visste. Istället har rapporten vuxit fram efterhand där vi kunnat ta in intervjuobjektens egna reflektioner vilket vi anser ha varit en styrka i rapporten. Det har visats sig att ämnet varit underlag för diskussioner i decennier och det är både spännande och intressant att kunna visa på skillnader och likheter i de utförliga svaren.

Trianguleringen har uppnåtts genom att intervjua anställda både på de köpande och säljande företagen som i stor utsträckning har stämt väl överens. På grund av avsaknaden av observationer har intervju svaren fått vara ensam källa för den insamlade informationen vid sidan om våra fall.

Med underlag för detta anser vi att rapporten har uppnått sitt syfte ur metodens synvinkel. Fortfarande borde observationer ha genomförts för att kunna bekräfta avsnittet om indirekta kostnader vilket är bakgrunden till studien. Våra stickprov och fall har dock varit en bidragande del till våra slutsatser som vi är nöjda med. Detta visar att utförliga observationer förmodligen hade gett intressant upplag för analyser och slutsatser.

För denna rapport har de kvalitativa intervjuerna varit rätt sätt att angripa studien men om syftet varit att kartlägga tilläggstjänster och dess användningsområde borde en kvantitativ studie istället ha genomförts.

8.2 Författarnas egenreflektioner och vidare forskning

I en relativt konservativ bransch och i stora organisationer är det alltid svårt att genomföra stora förändringar under korta tidsperioder. Det har under studien varit tydligt att olika individer prioriterar logistikfrågor olika mycket och det är viktigt att ny kunskap på området sprids i hela organisationen och inte enbart mellan individer. Det är populärt att göra jämförelser mellan bilindustrin och byggbranschen i avseendet att bilindustrin har mycket mer trimmade och förfinade försörjningskedjor av sina tillverkningsmaterial. Kritik mot detta är ofta att byggbranschen har så pass varierande förhållande att jämförelsen inte kan göras. Hur pass mycket detta stämmer kan diskuteras men utan en vilja att förbättra och effektivisera byggbranschen från företagsledning till snickare kommer utvecklingen med största sannolikhet att stå still. Istället för att försöka höja intäkterna för byggföretagen bör man se till det motsatta – att sänka sina kostnader. På detta område tror författarna av denna rapport att det finns stora pengar att tjäna.

För att undersöka och bekräfta vilka indirekta kostnader som finns på byggarbetsplatser behöver vidare forskning ske med långa mätserier som grund. Den publicerade forskningen som finns på området och som presenteras i kapitel 3.1 bygger på gammal och mindre tillförlitlig forskning. För att en sådan undersökning ska bli omfattande och användbar krävs det förmodligen att de stora aktörerna i byggbranschen går tillsammans i ett gemensamt forskningsprojekt med målet att visa på verkliga indirekta kostnader och inte uppskattade siffror. Genom att undersöka hur stora de indirekta kostnaderna är och vad de uppstår går det att påvisa hur mycket olika tilläggstjänster är värda för entreprenadbolaget och vad de kan betala för dem.

Relaterade examensarbete som är användbara för de som vill jobba vidare med detta ämne är:

- *Kostnadseffektiv logistik genom intransporttjänst på byggarbetsplats* av Karl Torson Lindberg. Behandlar hur tilläggstjänsten in-transport kan sänka de indirekta kostnaderna på byggarbetsplatsen.
- *Inköpsbeteende på byggarbetsplatsen – En studie av NCCs projektinköp med ramavtal* av Therese Olsson. Behandlar NCCs inköpsorganisation och hur den är utformad. Ger även förslag på förbättringspotential för organisationen.
- *Förbättringspotential för inköpsstrukturen i byggbranschen* av Patrik Andersson och Henrik Ohlsson. Visar på kostnadsbesparingspotential i NCCs inköpsorganisation och använder sig av Kraljics inköpsmodell.
- *Erfarenhetsåterföring inom NCC – En studie om de Tekniska Plattformarna* av Marcus Gensmann och Ola Jönsson. Behandlar hur effektiv erfarenhetsåterföring inom NCC ska uppnås.

Referenser

Artiklar

Agapiou A., et al (1998), *The changing role of builders merchants in the construction supply chain*, Construction Management and Economics nr 16 (1998), ss 351-361

Agapiou A., et al (1998), *The role of logistics in the materials flow control process*, Construction Management and Economics nr 16 (1998) ss131-137

Friblick F. (2005), *Byggmaterial som levereras exakt i tid sparar pengar*, Husbyggaren nr 6

Jahnukainen J., Lahti M. (1999), *Efficient purchasing in make-to-order supply chains*, International journal of production economics nr 59 (1999) ss103-111

Josephsson P.-E., Saukkoriipi L. (2005), *Slöseri i byggprojekt. Behov av förändrat synsätt.*, Fou-Väst Rapport 0507

Josephson P.-E., Saukkoriipi L. (2009), *31 rekommendationer för ökad lönsamhet i byggandet – att minska slöserier!* Avdelningen för Construction Management - Chalmers Tekniska Högskola, Göteborg.

Scheuing E. E., Johnson E. M. (1989), *A proposed model for new service development*, The journal of Services Marketing nr 2 (1989) ss 25-33

von Platen F. (2009), *Skärpning på gång i byggsektorn!*, Boverket mars 2009

Vrijhoef R. Koskela L. (2000), *The Four Roles of Supply Chain Management in Construction*, European Journal of Purchasing & Supply Management nr 6 (2000) ss169 – 178

Wegelius-Lehtonen T., Pahkala S. (1997), *Developing material delivery processes in cooperation: An application example of the construction industry*, International journal of production economics nr 56-57 (1998) ss689-698

Wegelius-Lehtonen T. (1998), *Measuring and re-engineering logistics chains in the construction industry – Re-engineering the enterprise*, s215-216

Wegelius-Lehtonen T. (2000), *Performance measurement in construction logistics*, International journal of production economics nr 69 (2001) ss107-116

Elektroniska källor

www.bygglogistik.se/Bild6.html (2009-12-07)

www.iStockphoto.com, (2009-10-20)

www.extra.ivf.se/lean/images/sju_slöseri.gif, (2009-10-22)

<http://www.lltra.se/> (2009-10-20)

www.ncc.se (2009-09-11), NCC-Koncernen

[<http://www.ncc.se/sv/OM-NCC/NCC-koncernen/Organisation1/>]
www.ncc.se (2009-09-15), NCC-Region syd
[<http://www.ncc.se/sv/OM-NCC/NCC-i-Sverige/NCC-Construction/Region-Syd/>]

www.ncc.se (2009-09-11), Inköspolicy
[<http://www.ncc.se/sv/OM-NCC/Sa-arbetar-vi/Inkop/Inkopspolicy1/>]

www.scb.se (2009-09-15), Byggnadsprisindex
[http://www.scb.se/Pages/TableAndChart____26943.aspx]

Examensarbete

Andersson P., Ohlsson H. (2007), *Förbättringspotential för inköpsstrukturen i byggbranschen*, Examensarbete, Företagsekonomiska institutionen, Ekonomihögskolan, LU, Institutionen för teknisk ekonomi och logistik, LTH, Lund

Föreläsningmaterial

Friblick F. (2009), *Logistik i byggprocessen*

Litteratur

Axelsson B. (1998), *Företag köper tjänster*, SNS Förlag, Första upplagan, Stockholm

Backman Jarl (1998) *Rapporter och uppsatser*. Studentlitteratur. Lund.

Björklund Maria, Paulsson Ulf (2003) *Seminariehandboken – att skriva, presentera och opponera*. Studentlitteratur. Lund.

DePoy E., Gitlin L. N., (1999) *Forskning – en introduktion*. Studentlitteratur. Lund.

Gadde L.-E., Håkansson H. (1998), *Professionellt inköp*, Studentlitteratur, Lund.

Friblick F. (2008, 2009), *Bygglogistik – hinder och möjligheter*, Lunds Tekniska Högskola. Lund.

Holgersson S., Wootz B. (1991), *Byggmaterialmarknaden MA-perspektiv på fyra delmarknader*, Byggförlaget, Trelleborg

Holme, I.M., Solvang, B.K (1997) *Forskningsmetodik om kvalitativa och kvantitativa metoder*. Studentlitteratur. Lund.

Jarnbring J. (1994), *Byggarbetsplatsens materialflödeskostnader – En studie av struktur, storlek och påverkansmöjligheter*. Lunds Tekniska Högskola. Lund

Jonsson P., Mattsson S. A. (2005), *Logistik – Läran om effektiva materialflöden*, Studentlitteratur Lund

Larson F., Knöös P. O. (1991), *Byggmaterialflödet – En verkstadsindustriell ansats för flödesutvecklingen i byggnadsindustrin*, Statens råd för byggnadsforskning, Stockholm

Lumsden K. (2006), *Logistikens grunder*, Studentlitteratur, andra upplagan

Patel Runa, Davidsson Bo (1994), *Forskningsmetodikens grunder*. Studentlitteratur. Andra upplagan. Lund.

Prolog Bygglogistik (2007) *Effektivt byggande - Utmana dina processer!*. Malmö

Regnell Björn, Runesson Per (2006) *Att genomföra examensarbete*. Studentlitteratur. Lund.

Starrin B., Svensson P.G. (1994) *Kvalitativ metod och vetenskapsteori*. Studentlitteratur. Lund.

van Weele A. J. (2005), *Purchasing & supply chain management – Analysis, Strategy, Planning and Practice*, Thomson learning, Fjärde upplagan

Wallén Göran (2008) *Vetenskapsteori och forskningsmetodik*. Studentlitteratur. Upplaga 2:13. Lund.

Muntliga

Ekdahl Jörgen, Säljare, Beijer, 2009-11-05

Engvall Magnus, Platschef, NCC, 2009-11-06

Gravström Thomas, Inköpare, NCC, 2009-10-22

Hansson Jörgen, Säljare, Beijer, 2009-10-22

Hedin Johan, Inköpare, NCC, 2009-10-20

Holtz Marcus, Inköpschef, NCC, 2009-10-23

Hyll Henrik, Logistikchef, NCC, 2009-11-03

Lagerström Samuel & Nilsson Nils, Säljare och Terminalchef, Swe-door, 2009-12-14

Lindberg Karl, Platschef, NCC, 2009-12-07

Lindborg Lars, Platschef, NCC, 2009-11-16

Ohlsson Per-Åke, Inköpare, NCC, 2009-09-17

Ohlsson Per-Åke, Inköpare, NCC, 2009-10-23

Paulsson Ingemar, Platschef, NCC, 2009-11-06

Paulsson Staffan, Inköpare, NCC, 2009-10-28

Sjöholm Johnny, Platschef, NCC, 2009-09-16

Sjölin Jörgen, Säljare, Robust, 2009-10-21

Telefonintervju

Modh Urban, Inköpare, NCC, 2009-11-05

Övriga källor

Nilsson Inger, Inköpare, NCC, 2009-11-02

Erlandsson Torsten, Affärschef, 2009-10-07

Övriga källor

NCC internmaterial

Bilaga 1

Intervjumanual inköpare

Tilläggstjänster

1. Vilka tilläggstjänster köper ni in till dörrar?
Med tilläggstjänst menar vi en tjänst som tillför värde till materialköpet för entreprenören.
2. Hur har dessa uppstått, genom efterfrågan av er eller från utbud av leverantören?
3. Hur påverkar leverantörens utbud av tilläggstjänster att de är leverantör till NCC?
4. Hur får ni vetskap om vilka tilläggstjänster som leverantören erbjuder?

Produkt – tjänst, utveckling

1. Skiljer ni mellan material och tjänst vid inköpet eller finns det tillfällen då tilläggstjänsten ingår i priset?
2. Om ni efterfrågar en tilläggstjänst som inte finns, utnyttjar leverantören den efterfrågan för att ta fram nya tjänster?
3. Hur samarbetar ni med leverantören vid framtagande av nya tilläggstjänster?
4. Hur fördelas kostnaden mellan er och leverantören för att ta fram en ny tjänst?

Inköp

1. Hur jämför ni olika leverantörer vid inköpet?
2. Köps tilläggstjänster in av inköparen eller arbetsplatsen? Varför?

Organisation

3. Vilka fördelar har NCC gentemot leverantören utifrån sin storlek vid inköp?
Hur utnyttjas dem?
4. Hur mäts era prestationer vid inköp av material?
5. Är det likadant vid inköp av tilläggstjänster?

Samarbete

1. Vilka fördelar respektive nackdelar innebär det att eftersträva längre relationer med leverantören?
2. Vilka fördelar respektive nackdelar tror du att dörrleverantören ser på samarbetet med NCC?

Inköp av tjänster Specifikation

1. Hur specificerar ni vilka krav tilläggstjänster ska uppfylla?
2. Det finns problem med tjänster kontra produkter då det är svårt att demonstrera tjänster och därför veta vilka krav de ska uppnå och när de har uppnått kraven. Skrivs något kontrakt, avtal eller liknande för att tydliggöra vad som ingår i köpet/avtalet av tilläggstjänsten?
3. Hur värderar ni tilläggstjänsterna som köps in?
4. Hur utvärderas vad tilläggstjänsten har gett för företaget?
5. Hur får leverantören ta del av den informationen?
6. Ser du potential i att jobba vidare med tilläggstjänster?

Bilaga 2

Intervjumanual platschef

Tilläggstjänster

1. Vilka tilläggstjänster köper ni in till konstruktionsvirke och dörrleveranser? Med tilläggstjänst menar vi en tjänst som tillför värde till materialköpet för entreprenören. Exempel på sådana tilläggstjänster är transport, inplastning, speciallängder, lossning.
2. Vi har varit på Beijer och pratat om deras koncept XL. Är detta någonting du känner till? Om ja – på vilket sätt och i vilken omfattning? Om nej – någon speciell anledning varför inte?
3. Får man som platschef information eller förslag på vilka tilläggstjänster som erbjuds av leverantören?
4. Hur ser leveransen av dörrar ut? Hur sker transporten från lastbilen till lagringsplats/monteringsplats? Vilka hjälpmedel används?
5. Vad innebär JIT för dig?

Produkt – tjänst, utveckling

6. Om ni efterfrågar en tilläggstjänst som inte finns möter leverantören det önskemålet då?
7. Vi antar att det finns en leveransplan för de flesta material. Hur fungerar leveranserna av dörrar och trä efter planeringen? Kommer de på avtalad tid?
8. Är leverantörer flexibla om arbetsplatsen önskar det eller lagras konstruktionsvirke och dörrar på arbetsplatsen? Om lagring – har du något exempel från detta projekt på hur länge ett material har lagrats innan det byggs in?

Inköp

1. Finns det något som kan göra att du inte använder leverantören som inköparen föreslagit? Till exempel om en dörrleverantör erbjuder att bära in dörrarna till inbyggnadsstället kan det inverka på vem som väljs som leverantör?
2. Köps tilläggstjänsten alltid in från leverantören eller finns det tillfällen när ett annat företag utfört tjänsten?
3. Köps tilläggstjänster in av inköparen, arbetsplatsen eller en kombination av dessa?

Inköp av tjänster

Specifikation

1. Vilka anledningar ser du till att använda tilläggstjänster?

2. Hur utvärderas vad tilläggstjänsten har gett för projektet?
3. Ser du potential i att jobba vidare med tilläggstjänster?

Som vi har förstått det så består en snickares arbetsdag till stor del av materialhantering och väntan. T.ex. bära in material eller väntan i samband med leveranser. Tror du att snickare upplever det likadant? Dvs att för mycket tid läggs på dessa typer av aktiviteter eller fungerar det bra som det gör?

Bilaga 3

Intervjumanual leverantör

Tilläggstjänster

1. Vilka tilläggstjänster erbjuder ni? Har Ni något annat namn på det? Med tilläggstjänst menar vi en tjänst som tillför värde till materialköpet för entreprenören. Exempel på sådana tilläggstjänster är transport, inplastning, speciallängder, lossning.
2. Hur har dessa uppstått, genom utbud av er, efterfrågan av entreprenörer eller annat?
3. Hur påverkas er situation som leverantör hos NCC genom ert utbud av tilläggstjänster?
4. Hur marknadsför ni era tilläggstjänster till entreprenören?

Produkt – tjänst, utveckling

5. Skiljer ni mellan material och tjänst på fakturan eller finns det tillfällen då tilläggstjänsten ingår i priset?
6. Vilka fördelar och nackdelar ser ni med att utveckla tilläggstjänster internt?
7. Om en kund efterfrågar en tilläggstjänst som ni inte har, hur utnyttjas den efterfrågan för att utveckla nya tjänster?
8. Hur fördelas den utvecklingskostnaden för mellan er och entreprenören?
9. Hur samarbetar ni med entreprenören i utvecklingen av nya tilläggstjänster för att möta efterfrågan?

Inköp

1. Hur konkurrerar ni med andra leverantörer?
2. Köps tilläggstjänster in av inköparen eller arbetsplatsen?
3. I material om utvärdering av inköpare är vår uppfattning att det är fokus på lägsta pris hos entreprenören. Hur upplever ni kontakten med entreprenörens inköpare när de köper tilläggstjänster?

Samarbete

4. Vilka fördelar respektive nackdelar innebär det att eftersträva längre relationer med entreprenören?
5. Hur tror du att entreprenören ser på samarbetet?

Inköp av tjänster Specifikation

1. Hur specificerar ni era tilläggstjänster, vilka krav de ska uppfylla?
2. Det finns problem med tjänster kontra produkter då det är svårt att demonstrera tjänster och därför veta vilka krav de ska uppnå och när de har uppnått kraven. Skrivs något kontrakt, avtal eller liknande för att tydliggöra vad som ingår i köpet/avtalet av tilläggstjänsten?
3. Hur prissätter ni era tilläggstjänster?
4. Hur utvärderar ni vad era tilläggstjänster ger för vinst/fördelar?
5. Får in ta del av utvärderingsmaterial från leverantören?
6. Vitvaruleverantörer har en tjänst på inbärning/montering som blivit mer eller mindre standard på NCC. Är det något Ni strävar efter att erbjuda?
7. Ser du potential i att jobba vidare med tilläggstjänster?